Билл Холмс

СДЕЛАННОЕ В ДОМАШНЕЙ МАСТЕРСКОЙ ОРУЖИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ И СОПРОТИВЛЕНИЯ.

Том IV.

Пистолет-пулемёт калибра 9 мм



ПАЛАДИН-ПРЕСС.
БОУЛДЕР, КОЛОРАДО (США) – 1996.

Перевод на русский язык – Андрей Горский.

Одесса – 2013 год

Также Биллом Холмсом написаны:
Сделанное в домашней мастерской оружие для защиты и сопротивления. Том I: Автомат.
Сделанное в домашней мастерской оружие для защиты и сопротивления. Том II: Пистолет.
Сделанное в домашней мастерской оружие для защиты и сопротивления. Том III: Пистолет-пулемет калибра .22 (5,6 мм).
Сделанное в домашней мастерской оружие для защиты и сопротивления. Том V: Винтовка AR-15/M16.
Сделанные в домашней мастерской прототипы оружия. Как разработать, построить и продать ваше собственное стрелковое оружие.
Сделанная в домашней мастерской снайперская винтовка калибра .50 (видео).

Билл Холмс. Сделанное в домашней мастерской оружие для защиты и сопротивления. Том IV: 9-мм пистолет-пулемет. Перевод Андрея Горского. – Одесса: Самиздат, 2013.

ISBN 0-87364-869-2
Напечатано в Соединенных Штатах Америки
Издано «Паладин-Пресс», подразделением компании «Предприятия Паладин»
Центр технологии оружейных стволов
7077 Winchester Circle, Boulder, Colorado 80301 USA
+ 1.303.443.7250
Запрашивайте и/или заказывайте напрямую по вышеуказанному адресу.

Содержание

Предупреждение

Во время написания этой книги федеральный закон провозглашал, что любой человек, имеющий право легально иметь или обладать огнестрельным оружием, мог легально строить или изготовлять оружие для своего собственного пользования (кроме полностью автоматической версии) при условии, что на оружии надписаны имя и адрес изготовителя и регистрационный номер. Однако затем Конгресс при подстрекательстве президента Клинтона принял так называемый "Уголовный Закон". Этот закон, делая немного для предотвращения "преступлений", содержит условие, запрещающее дальнейшее изготовление "оружия нападения". Это фактически запрещает изготовление всех версий огнестрельного оружия, описанного в этой книге. Управляйте собой соответственно.
Помня об этом, эта книга предлагается *только для академического изучения*. Ни автор, издатель, ни продавцы этой книги не отвечают за какие-либо юридические проблемы, с которыми столкнется любой, кто попытается построить это огнестрельное оружие.

Введение

Описанное здесь оружие Холмса МР83А1 является кульминацией нескольких проектов. Первый из них был создан в 1976 году и был предметом моей первой книги *«Сделанное в домашней мастерской оружие для защиты и сопротивления. Том I, Автомат»,* в дальнейшем называемой *«Том I»*.

«Том I» продавался в большинстве стран свободного мира и ввозился контрабандой в некоторые развивающиеся и коммунистические страны. Спустя 17 лет после публикации, он все еще продается так же хорошо, как и сразу после выпуска.

В 1982 году Военно-морской Центр закупки оружия, действующий для объединенных военных служб, собирал предложения заинтересованных сторон по проекту нового военного автомата. Конечно, я подумал, что я должен его представить. Так я построил опытный образец оружия, который выполнил установленные требования, главным образом, чтобы удостовериться, что он будет работать так, как я думал. К счастью, он работал так, как и был должен, поэтому я представил мою заявку, которую я назвал МР82. К несчастью, мой проект был отклонен в пользу МР5 фирмы «Геклер-Кох». Ожидая решения правительства (бюрократам потребовался почти год, чтобы решить), я стрелял из опытного образца несколько сотен раз, и, хотя он работал так, как нужно, я подумал, что можно сделать усовершенствования. Тогда я построил другое оружие, включающее изменения. Его я назвал МР83. Хотя оно функционировало не лучше чем оригинал, оно было короче и легче по весу. Оно также имело более обтекаемую форму и улучшенный внешний вид. Вскоре после создания этих усовершенствований я был уведомлен, что контракт получила фирма «H&K» («Геклер-Кох»). Правительство даже не посмотрело на мое оружие.

С этого момента, так как большинство людей, которые видели и стреляли из МР83, хотело его, я начал строить и продавать полуавтоматическую модель в нескольких версиях. Включены были версии с открытым и закрытым затворами, с закрывающимся казенником в калибрах 9 мм, 10 мм и .45 АКП, и длинноствольные версии карабинов, комплектуемые съемными прикладами. Я продолжал строить это огнестрельное оружие на протяжении более шести лет, пока правительство внезапно не решило, что оружие было незаконным, и запретило мне делать его. Бюрократы также остановили мое производство подобного оружия калибра .22, которое я строил в то же самое время.

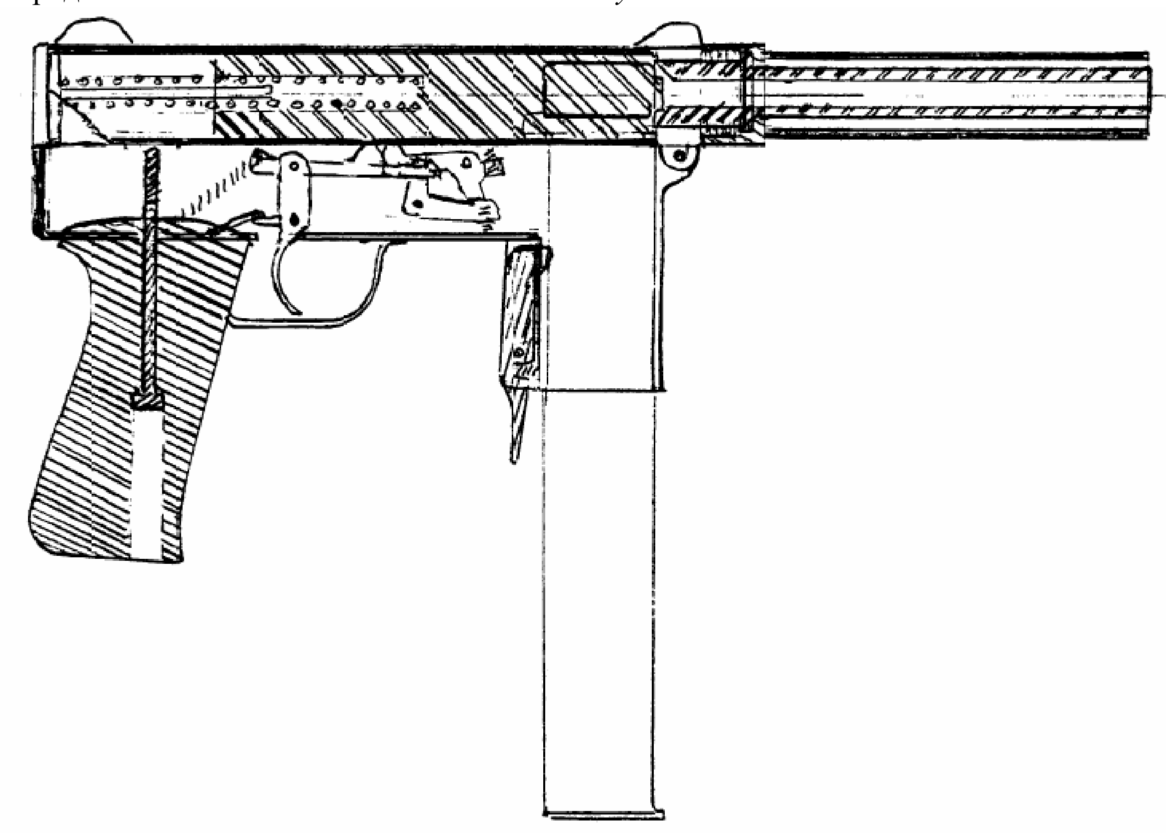
Как можно было ожидать, мой интерес к пистолетам этого типа значительно уменьшился из-за этих событий, и я больше не построил ничего на продажу публике. Прошло приблизительно два года прежде, чем я решил строить другое оружие, которое будет законным. Это должно быть курковым оружием с закрытым затвором. Оно должно быть более длинным и с более тяжелым затвором, делающим его более легким в управлении. Я построил два оружия и намеревался продать их, но непрерывное преследование федеральными агентами вынудило меня разочаровываться даже в этом. Конечный результат – то, что Вы видите в этой книге.

Какое-то время, маленькое, легкое, чрезвычайно быстро стреляющее оружие с магазином, размещенным в рукоятке, считалось идеальным, и я был под влиянием этой философии. Однако, в конечном счете, я понял, что более тяжелое оружие с немного большей массой и более медленным темпом стрельбы было гораздо более управляемым. Перемещение рукоятки так далеко назад, насколько возможно, и использование отдельного гнезда магазина как передней рукоятки также увеличивало управляемость и стабильность, а также меткость.

Оружие, описанное в этой книге, имеет полную длину приблизительно 16 дюймов (406,4 мм), используя 6-дюймовый (152,4 мм) ствол. Оно весит приблизительно 5 фунтов (2268 г). Гнездо магазина помещено в нескольких дюймах вперед от рукоятки. Оно имеет двухрежимный спусковой механизм, устраняя любые переключатели или рычаги для изменения режима огня. Оно имеет темп стрельбы приблизительно 600 выстрелов в минуту и очень небольшой подскок дула или отдачу.

Подобно тому, как я всегда пытался сделать со всеми моими книгами, эта книга написана на понятном, простом английском языке, который большинство читателей должно быть в состоянии понять. Я не стремлюсь произвести на кого-либо впечатление использованием боль-

ших слов или усложненных предложений. Откровенно говоря, так как мой словарь очень ограничен, я не смог бы, даже если бы захотел.
Рискуя быть скучным, позвольте мне напоминать Вам еще раз, что изготовление или владение этим оружием незаконны и наказуемы довольно суровыми наказаниями. Поэтому эта книга предлагается *только для академического изучения.*



Версия MP83A1 Холмса с открытым затвором.



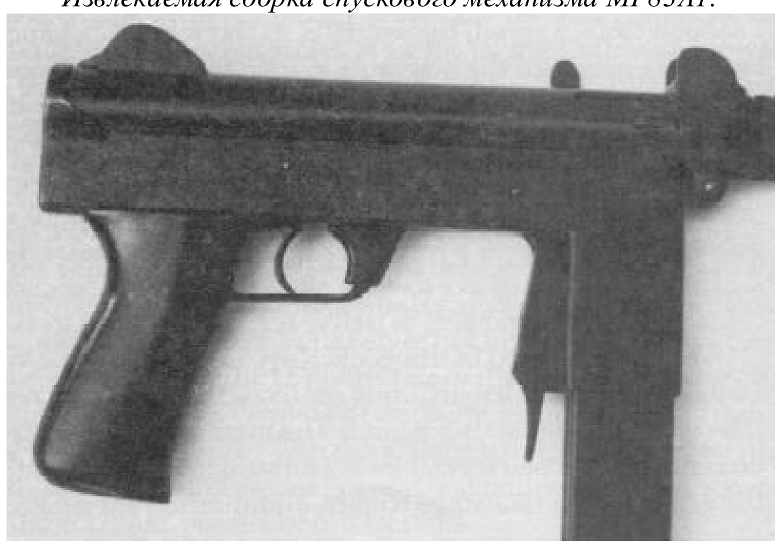
MP83A1 разобранный.



Верхний ресивер наклонен, чтобы позволить извлечь затвор и сборку спускового механизма.



Извлекаемая сборка спускового механизма MP83A1.



Предохранитель и защелка магазина расположены в центре для легкого доступа любой рукой.



Завершенный MP83A1 показан со сменными затвором и сборкой спускового механизма, которые позволяют преобразование в версию открытого затвора.



Оружие с открытым ресивером, с обеими сборками спускового механизма и затвора.

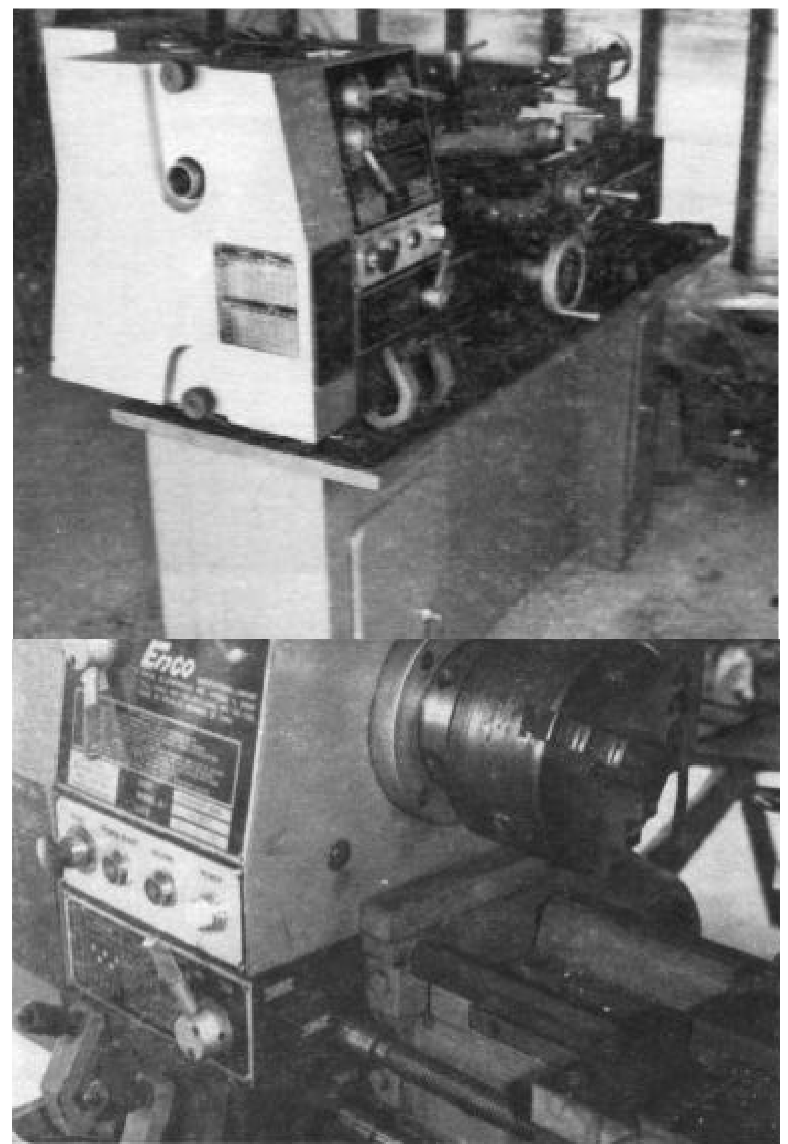
ГЛАВА 1. Инструменты и оборудование

Доказательство тому, что огнестрельное оружие этого типа может быть построено без использования фрезерного станка, может быть найдено в оружии, описанном в *Томе I.* В то время, когда оно было построено, мой дом и мастерская только что сгорели до основания, разрушив все имущество моей семьи. Это оставило меня без доступа к использованию какого-либо типа фрезерного станка. Все операции, которые обычно делались бы на станке, я выполнял при использовании напильников, зубил и ручной дрели. Хотя я надеюсь, что никогда не буду делать такого снова, это может быть сделано, как описывается в *Томе I*.

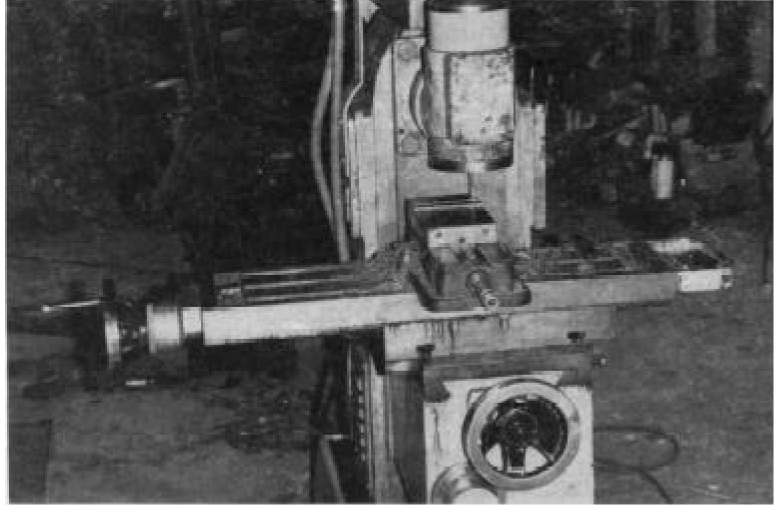
Так как я удалился от активной работы с оружием и продал мой магазин, я имею только маленький фрезерный станок, показанный на сопровождающих текст фотографиях. Хотя он несколько неуклюж и занимает больше времени для выполнения определенных операций, чем полноразмерные станки "Bridgeport", которые я прежде имел, эта небольшая машина делает то же, что и другие. Хотя я не рекомендую их, могут использоваться даже продающиеся многими компаниями станочных инструментов негабаритные типы сверлильных станков, обеспечивающие плотную и медленную подачу стола и легкое резание. Они лучше, чем работа вручную, но только немного.

Использования токарного станка едва можно избежать, если Вы надеетесь получать круглые детали. Хотя я неравнодушен к токарным станкам в 15-16-дюймовом диапазоне, единственный, который я имею в настоящее время, – это 12x36-дюймовая машина. Так как этот токарный станок имеет отверстие через шпиндельную бабку диаметром немного больше 1-1/2 дюйма (38,1 мм), он соответствует своей цели. Версия главного редуктора, которая показана, стоит на несколько сотен долларов больше, чем подобная модель с ременным приводом, предлагаемая той же самой компанией, но такие особенности, как шпиндель с кулачковым замком, делает различие хорошо стоящим. Хотя электрические системы на этих китайских станках обычно несколько грубоватые, сами станки являются нормальными и представляют хорошее соотношение цены и качества.

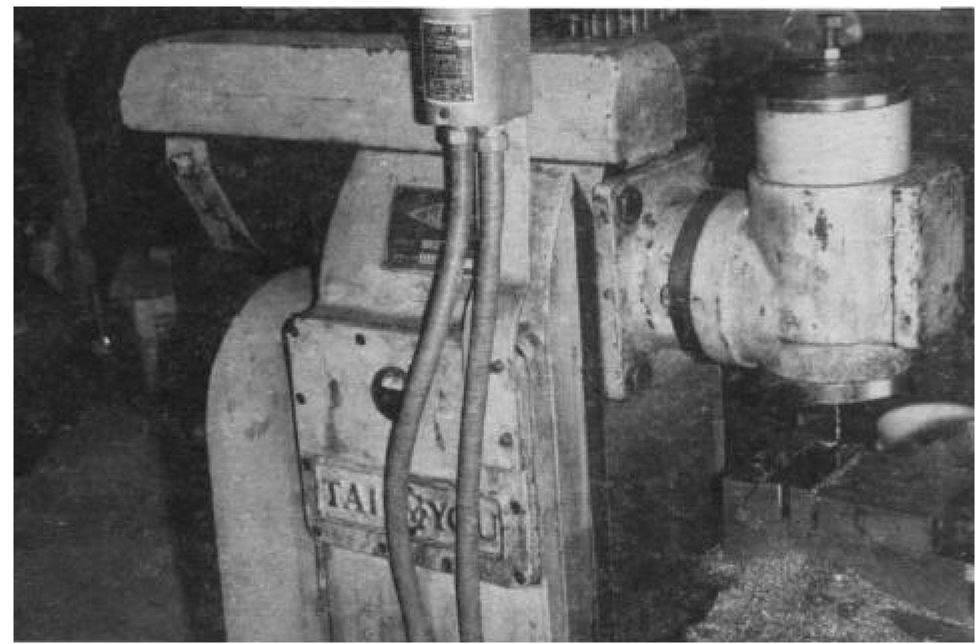
Маленькая быстродействующая шлифовальная машинка типа инструмента «Dremel» может использоваться для выполнения многих операций, обычно делаемых на фрезерном станке. Вырезы на ресивере легко могут быть прорезаны и отделаны при использовании одного из этих инструментов при условии, что углы или концы сформированы с использованием подходящих сверл. При помощи ручной дрели и нескольких напильников и зубил вся необходимая фрезерная работа может быть выполнена этим методом.



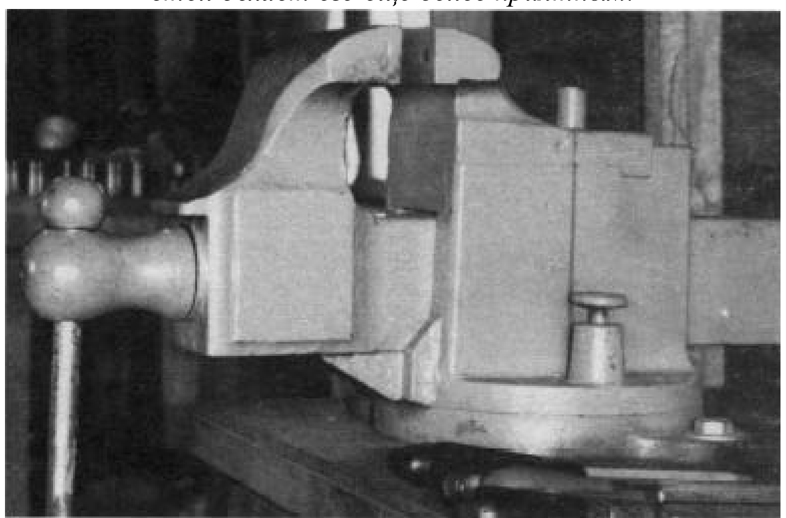
Изображенный 12x36-дюймовый токарный станок с главным редуктором имеет 1-1/2-дюймовое (38-мм) отверстие через шпиндель, делая его идеальным для большинства оружейных работ. Он стоит приблизительно 3000 долларов. Хотя китайские станки обычно имеют низкосортные электрические системы, они являются механически нормальными.



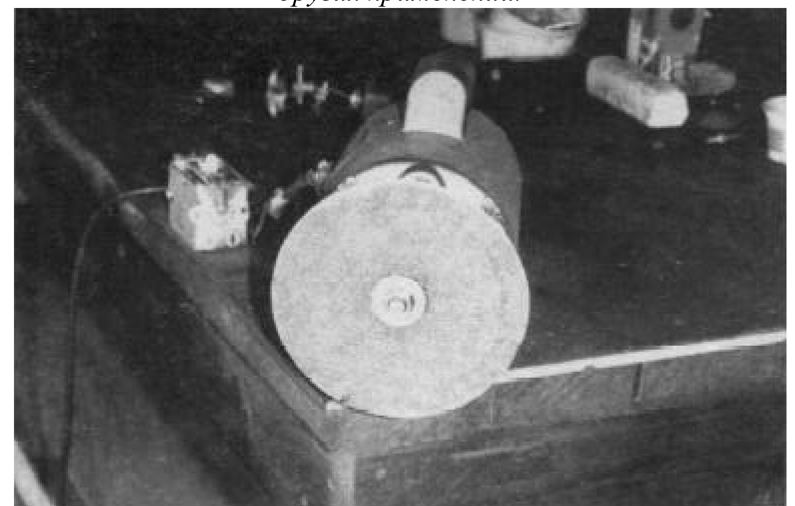
Фрезерный станок, независимо от типа или размера, является почти обязательным для операций, требующихся здесь.



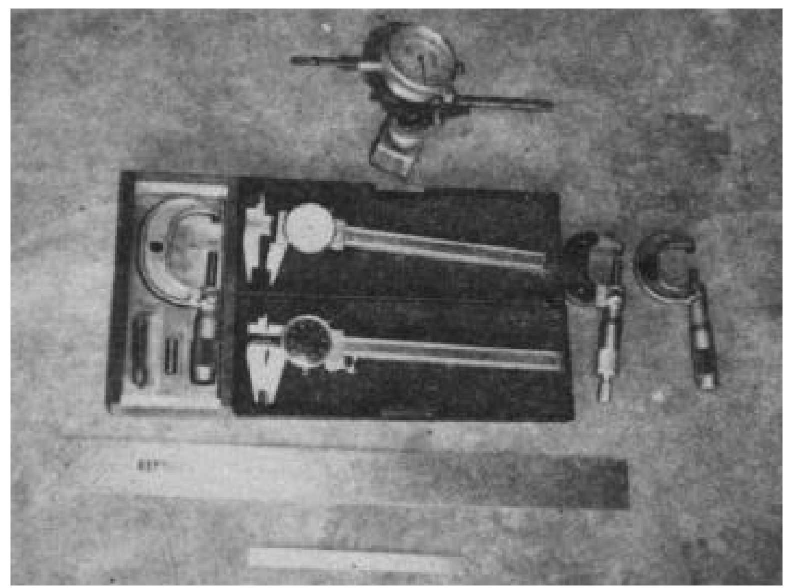
Этот небольшой фрезер – комбинация вертикального и горизонтального фрезера. Универсальный стол делает его еще более приятным.



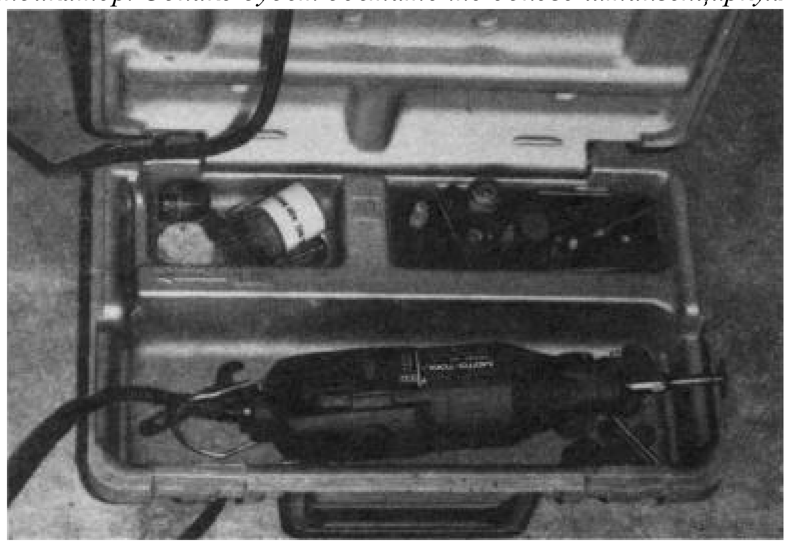
Тяжелые тиски, которые показаны, могут заменить пресс для листового металла и имеют много других применений.



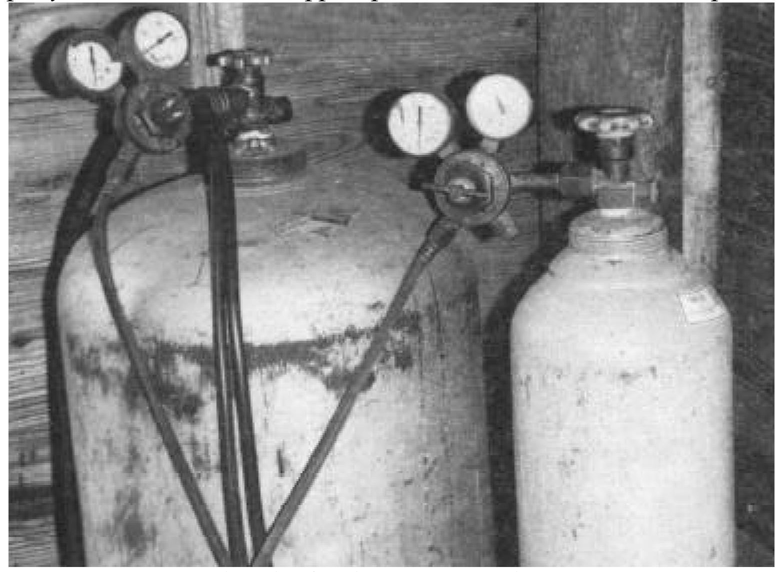
Абразивный диск: установленный на большом двигателе полезен для формирования деталей.



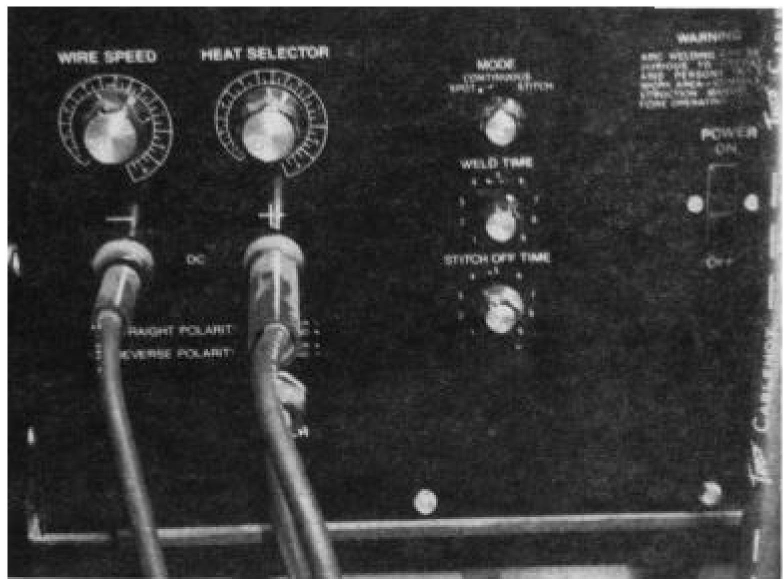
Измерительные инструменты включают микрометры, штангенциркули, линейки и циферблатный индикатор. Однако будет достаточно одного штангенциркуля.



Маленькая скоростная ручная шлифовальная машинка может выполнить многие из операций, которые обычно требуют использования фрезерного станка. Она только работает дольше.



Сочетание пропана и кислорода удобно для пайки медью и операций термообработки.



Вверху: *Эта сварочная машина способна на MIG, TIG и стержневую сварку.* ***Внизу:*** *Маленькая ленточная пила по металлу типа этой может сэкономить много ручной работы.*



Хорошие крепкие тиски, чем больше, тем лучше, не только могут фиксировать детали во время их обработки, но и могут использоваться как пресс или приспособление для гибки листового металла для формирования деталей из листового металла, используемых в нижнем ресивере и коробке спускового механизма. Маленькие чугунные тиски, продаваемые магазинами уцененных товаров, долго не протянут при таком использовании. Тут требуется хорошая сверхпрочная модель, по крайней мере, с 6-дюймовыми (15-см) губками. Дешевые тиски сломаются или потеряют винт, когда будет приложено сильное давление между губками. В любом случае тиски окажутся негодными. Тискам, изображенным в этой главе, было уже несколько лет, когда мой отец купил их на складе подержанных инструментов более 50 лет назад. Даже при том, что они побывали в огне и использовались при случае как наковальня, они все еще работают лучше, чем новые.

Некоторое измерительное оборудование также потребуется. По крайней мере, Вам будет нужен 6-дюймовый (152-мм) штангенциркуль, и предпочтительно Вы должны иметь доступ к микрометрам до 2 дюймов (50 мм), измерителю глубины и 12-дюймовому (30 см) масштабу или линейке. Циферблатный индикатор также пригодится, особенно при использовании для остановки резания токарного станка в точном месте.

Одна маленькая ленточная пила для резки металла сохранит большие усилия мускулов ваших рук, которые требуется при использовании ручной ножовки. Этот инструмент обычно продается приблизительно за 200 долларов и делает свою работу довольно хорошо, пока до-

пускается легкая резка и острое лезвие находится на месте. Как только лезвие начинает затупляться, оно начинает спрыгивать с ведущих колес. Лезвия, сделанные из так называемого "биметалла", будут держаться намного дольше, чем те, которые продаются с пилой. Маленькие детали, типа курков, спусковых крючков и шептал, могут быть вырезаны до приблизительной формы пилой в вертикальном положении и с установленным острым лезвием и закончены фрезеровкой, напильниками или шлифовкой.

Использование сварочного оборудования тоже необходимо. Предпочтительно оно должно быть типа TIG или "гелий-аргонового". При отсутствии этого может использоваться проводное питание (MIG) или стержневая сварка. Сварочный аппарат, показанный на фотографии, способен ко всем трем. Некоторый тип газосварочного оборудования также должен быть доступен. В моем случае я использую установку сочетания пропана и кислорода. При желании вместо пропана может использоваться ацетилен, но я использую его только для пайки медным и серебряным припоем, укрепления маленьких деталей и передачи цветов побежалости при отделке. Поскольку комбинация пропана фактически имеет более горячее пламя, чем ацетилен, и намного более экономична при покупке, она идеальна для моих целей. Ацетилен должен использоваться, если предпринята фактическая сварка. Комбинация пропана при сварочных температурах будет фактически вываривать углерод из стали, разрушая ее. Ацетиленовая установка не будет нарушать углеродистое содержание и может фактически передать больше углерода, если желательно, при использовании богатого ацетиленом, или "науглероженного", пламени. Однако это фактически имеет мало общего с нашим использованием здесь, потому что должен использоваться процесс электросварки всякий раз, когда возможно.

Изделия, описанные выше, вместе с нормальным ассортиментом ручных инструментов и несколькими метчиками и сверлами позволят компетентному оператору сделать законченное огнестрельное оружие в короткий срок. *Том I* входит в значительные подробности изготовления деталей с минимумом оборудования, я предлагаю, чтобы Вы получили копию, если Вы уже не имеете его.

Список голого минимума необходимых инструментов включает следующее:

• 1/4-дюймовая или 3/8-дюймовая электродрель или ручная дрель;
• Сверла размером 1/8, 3/16, 1/4 и 3/8 дюйма (3,2, 4,8, 6,3 и 9,5 мм);
• Ножовка с несколькими лезвиями;
• 10-дюймовый грубый (драчовый) напильник;
• 3-гранные (треугольные) напильники;
• Круглые напильники на 1/8, 3/16 или 1/4 дюймов (предпочтительно все);
• Маленькие квадратные напильники;
• Ручные зубила шириной 1/8, 1/4 и 1/2 дюйма (3,2, 6,3 и 12,7 мм);
• Кернер;
• Чертилка;
• 12-дюймовая (30-сантиметровая) линейка;
• Транспортир;
• Микрометры или штангенциркуль;
• Соответствующие метчики с соответствующими сверлами;
• Вороток для метчиков;
• Плюс использование токарного станка, сварочного оборудования и шлифовальной машинки.

ГЛАВА 2. Материалы

Местонахождение источников материалов показано довольно полно в других моих книгах. Но, так как не каждый может иметь эти книги в наличии, мы предпримем короткое путешествие через это еще раз. Конечно, самый легкий метод получения их состоит в покупке новых материалов у соответствующего поставщика. Когда это не возможно, должны быть найдены дополнительные источники.

Тело, или ресивер, этого оружия сделано из бесшовной трубы внешним диаметром (ВД) 1-1/4 дюйма (31,75 мм), которая имеет толщину стенки .065 дюйма (1,65 мм). Требуется полная длина 9-1/2 дюйма (241,3 мм). Если доступна коммерческая труба, купите то, что называют 4130, также известную как хромо-молибденовую самолетную трубу. В настоящее время это доступно на всем пространстве свободного мира. Если наступит время, когда она больше не будет доступна, могут использоваться водопроводные трубы высокого давления или котловые трубки. Ведущие валы из некоторых старых с приводом на задние колеса иностранных автомобилей также близки к нужному размеру. Некоторые передние вилки мотоциклов могут также дать материал для этого, так же как и тела амортизаторов. Если ничто иное не доступно, и это абсолютно необходимо, я не смущался бы использовать водопроводную или газовую трубу – но только как последнее прибежище и удвоив толщину стенок.
Будет необходима заготовка ствола длиной 6 дюймов (152,4 мм) и диаметром 1 дюйм (25,4 мм). Это можно приобрести в настоящее время, купив заготовку у любого из нескольких изготовителей (одна 24-дюймовая заготовка ствола обеспечит материал для четырех 6-дюймовых стволов). Если они больше не доступны, один из способов получить годный к употреблению ствол состоит в том, чтобы достать списанный военный ствол калибра .30 (7,62 мм) или подобного калибра и рассверлить канал до нужного размера. Затем Вы можете сделать новую нарезку, как описано в главе об изготовлении ствола в *Томе I*. В случае неудачи Вы будете вынуждены сверлить, развертывать и нарезать отрезок качественной стальной круглой заготовки. Нужно быть избирательным в выборе материала для этого. Это должна быть хорошая сталь. Железный болт или вал из низкоуглеродистой стали не будут достаточно долговечными в использовании, чтобы сделать это стоящим. Автомобильные оси и, в некоторых случаях, рулевые валы являются хорошим источником. Трансмиссии автомобилей и грузовиков содержат оси, сделанные из подходящего для этого материала.
Другой отрезок высококачественной стали диаметром 1-1/8 дюйма (28,6 мм) и длиной 6 дюймов (152,4 мм) необходим для изготовления затвора или казенника. Это должно быть жестким, стойким к удару материалом, типа стали 4140 или подобной. Здесь снова источниками являются различные оси грузовиков или тракторов, как и валы от различных сельскохозяйственных орудий.
Во многих случаях эти материалы-заменители будут слишком тяжелыми для станочной или ручной обработки. Это не представляет серьезной проблемы, если доступны дрова. Просто сложите большой древесный костер и поместите материал, который будет смягчен (отожжен), в середину. После того, как огонь сгорит дотла, материал будет окружен горячими углями и пеплом, и нужно позволить ему медленно охладиться, предпочтительно в течение ночи. Он тогда будет достаточно мягким, чтобы его как угодно обрабатывать.
Пластина листового металла 14-го шаблона (толщина 1,9 мм), 20 дюймов (508 мм) длиной и 4 дюйма (101,6 мм) шириной требуется для рамки и гнезда магазина. Обычно Вы можете купить это в магазине листового металла. Если такие магазины больше не существуют, она может быть вырезана из рамы выброшенного автомобиля.
Стальные полосы толщиной 1/4, 3/8 и 1/2 дюйма (6,35, 9,5 и 12,7 мм) потребуются, чтобы изготовить спусковой крючок, курок, шептало и защелку магазина. Стержень сверла, хвостовики от сломанных сверл или метчиков, или – если ничего лучшего не доступно – гвозди, могут использоваться для различных осей. И если подходящие спиральные пружины не доступны, они могут быть намотаны из музыкальных струн.
Клапаны от бензиновых и дизельных двигателей являются источником высококачественных круглых заготовок. Сельхозорудия, автомобили и пружины грузовиков и материал рам приносят плоские заготовки структуры достаточной толщины для спусковых крючков, шептал и других деталей. Во многих случаях они будут также требовать отжига в древесном костре прежде, чем они могут быть обработаны.
Имеются многочисленные источники для спиральных пружин необходимого типа. Большинство скобяных лавок и автомобильных магазинов держат под рукой запасы различных размеров. Многие электрические выключатели, топливные насосы и карбюраторы содержат та-

кие пружины так же, как и часы, замки, радиоприемники и телевизоры, различные кухонные приборы и даже мышеловки.

Если вы будете искать старательно, то что-то найдется, что может быть приспособлено или переделано в деталь, которая Вам нужна. Посещение автомобильной свалки обычно даст все материалы, в которых Вы нуждаетесь.

Дерево для рукоятки может быть найдено на складах древесины, мебельных магазинах или как отходы от изготовителей заказных ружейных прикладов.

Я предлагаю Вам тщательно изучить главы по термообработке и в этой книге, и в *Томе I* прежде, чем Вы начнете собирать ваш материал.

ГЛАВА 3. Ресивер (ствольная коробка)

Ресивер или тело оружия должен быть изготовлен первым, потому что все другие детали и компоненты присоединяются к нему или монтируются внутри него.

Отрежьте на длину (9 1/2 дюйма) и под прямым углом оба конца бесшовной трубы внешним диаметром 1 1/4 дюйма (31,75 мм). Определите, в какой конец будет установлен ствол: после этого он будет упоминаться как передний конец. В трех восьмых дюйма (9,5 мм) позади от переднего лица определите местонахождение и просверлите четыре 1/4-дюймовых (6,3 мм) отверстия, которые будут расположены с промежутками в 90 градусов вокруг диаметра.

Плотно вставьте втулку длиной 1 1/8 дюйма (28,6 мм) в передний конец тела ресивера на глубину 5/8 дюйма (15,88 мм). Это оставит 1/2 дюйма (12,7 мм) выставленным. Закройте сваркой эти четыре предварительно просверленных отверстия, закрепив втулку на месте. Сварку предпочтительно сделать сварочным аппаратом TIG, иногда называемым "гелий-аргоновым". Они должны быть созданы выше поверхности ресивера и разделаны вровень с поверхностью металла. Сделанные должным образом, эти точки сварки не будут видны после отделки оружия.

Теперь рассверлите или разверните втулку до внутреннего диаметра (ВнД) .875 (22,23 мм), чтобы принять стержень ствола. Обточите выступающую 1/2-дюймовую (12,7 мм) часть до диаметра 1-1/16 дюйма (1.065 – 27,05 мм) и нарежьте на ней резьбу в 24 нитки на дюйм.

Определите местонахождение средней линии наверху ресивера, с другой средней линией точно на нижней стороне на расстоянии 180 градусов. Проложите еще одну линию на правой стороне в 45 градусах ниже главной линии или в девятичасовом положении, если смотреть сзади. Эти линии легко могут быть расположены и размечены, если установить режущий инструмент с острым коническим наконечником, зажав его основание в резцедержателе токарного станка, точно на средней линии. Наконечник движется напротив изделия и протягивается продольно по нему, суппортом токарного станка, проворачиваемым вручную. После того, как линия отмечена, поверните изделие на 180 градусов и повторите процедуру. Затем сделайте это еще раз для третьей линии. Это приведет к очень прямым и точным линиям, особенно если шпиндельная бабка будет заперта, или зафиксирована на месте тогда, когда суппорт перемещается по изделию.

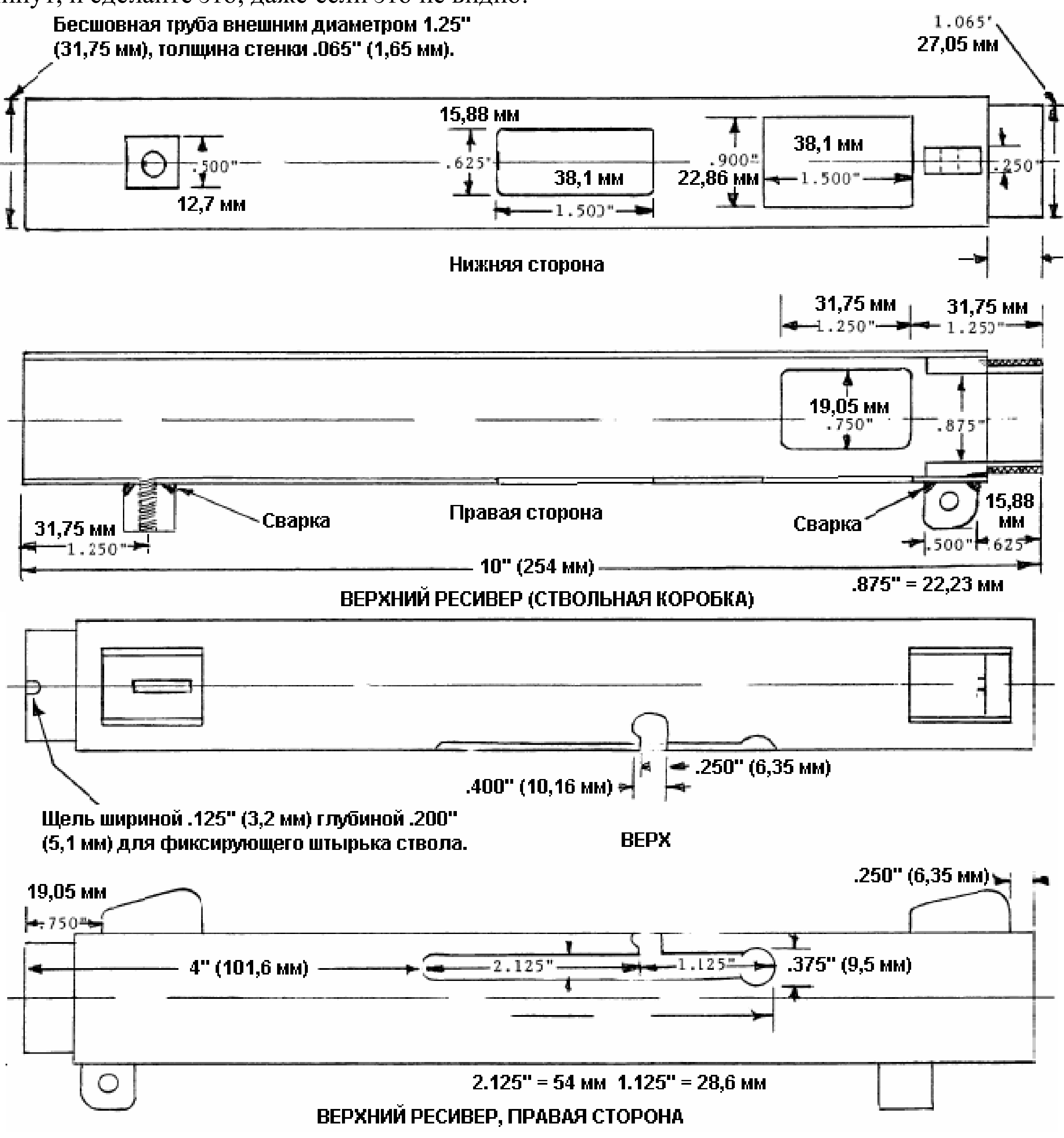
Крайне-передние концы вырезов для выброса гильз и магазина расположены в 1-1/4 дюйма (31,75 мм) позади от переднего лица ресивера (так как втулка ствола теперь приварена на место, ее переднее лицо будут теперь считаться передним лицом ресивера). От этой точки на правой стороне отмеряют назад еще 1-1/4 дюйма (31,75 мм). Это – задний край окна выброса гильз. Затем в 3/8 дюйма (9,5 мм) направо от главной средней линии прочертите продольную линию между этими двумя вертикальными линиями. Далее прочертите другие 3/4 дюйма (19,05 мм) ниже этой линии. Это сформирует контуры окна выброса гильз.

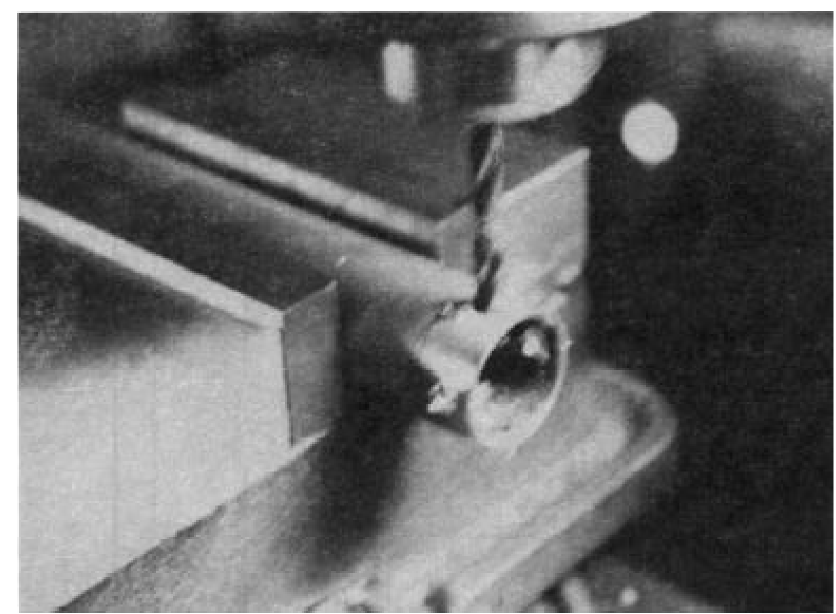
Проложите другой вырез, начинающийся в 1-1/4 дюйма (31,75 мм) позади лица ресивера и сцентрированный по нижней средней линии. Если используется магазин ПП «Стен», этот вырез должен быть 1-1/2 дюйма (38,1 мм) длиной и 7/8 дюйма (22,2 мм) шириной (7/16 дюйма (11,1 мм) с каждой стороны средней линии). Углы этого выреза должны быть квадратными без какого-либо закругления. Материал внутри этих контуров может теперь быть удален фрезерным станком, ручной шлифовальной машинкой или методом соединяющихся отверстий, описанным в *Томе I*.

Разметьте щель рукоятки взведения и вырежьте тем же способом. Сформируйте щель шириной 1/4 дюйма (6,3 мм), длиной 3 дюйма (76,2 мм) и увеличьте ее до диаметра 3/8 дюйма (9,5 мм) в крайне-задней части для установки и удаления рукоятки взведения.

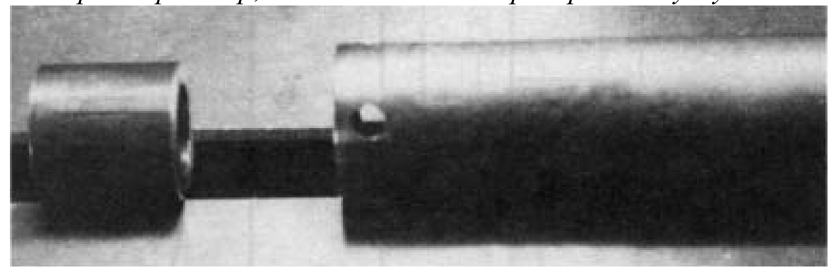
Сделайте вырез для прохода курка и разобщителя тем же способом по нижней средней линии и по размерам, показанным на рисунках.

Вырежьте два маленьких блока из некоторого типа стали, которая не будет укрепляться на воздухе во время сварки. Вы можете использовать сталь 1018, 4140 или подобную этой. Блок, используемый для формирования переднего шарнирного кронштейна, вырезается размерами 1/2x1/2x1/4 дюйма (12,7x12,7x6,3 мм). Приварите его к ресиверу на нижней средней линии и прямо позади нарезанной части. Другой блок, который приварен на месте внизу задней части ресивера, как показано в рисунке, вырезан размерами 1/2x1/2x1/2 дюйма (12,7x12,7x12,7 мм). Края этих блоков, которые присоединяются к ресиверу, должны быть скошены, чтобы позволить надлежащее "пломбирование" сварочным проводом или прутом. Места сварки должны быть обточены напильником или фрезерованы снова до квадрата и плоскости. Это, вероятно, ненужно, но это выглядит лучше, поэтому потратьте несколько минут, и сделайте это, даже если это не видно.





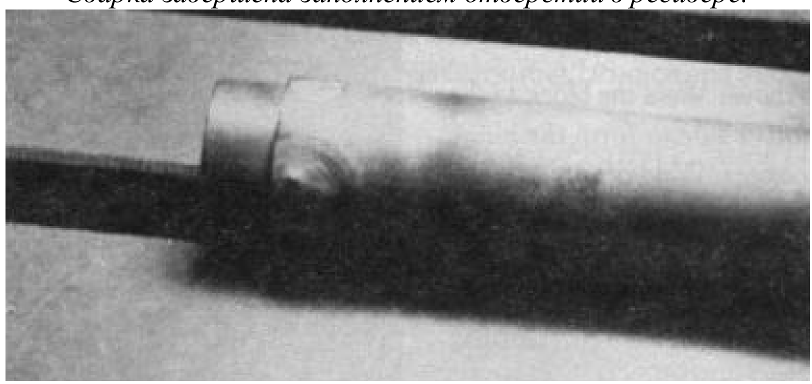
Просверлите верхний ресивер, чтобы позволить приварить втулку ствола на место.



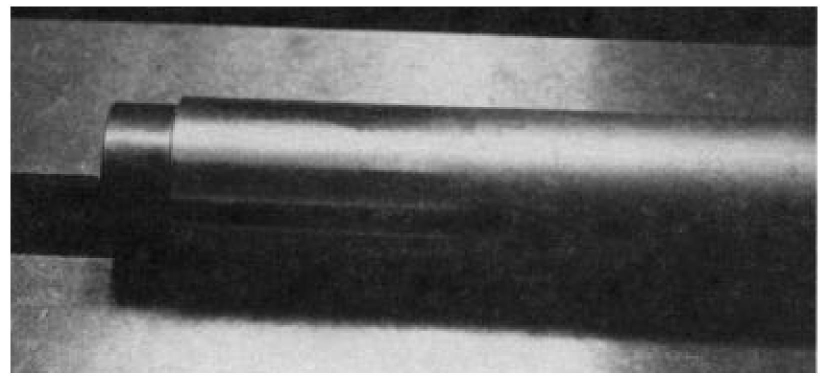
Втулка ствола, готовая к установке и привариванию.



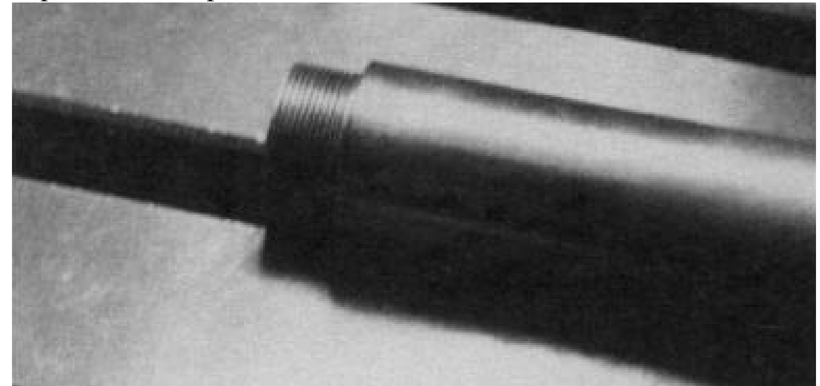
Сварка завершена заполнением отверстий в ресивере.



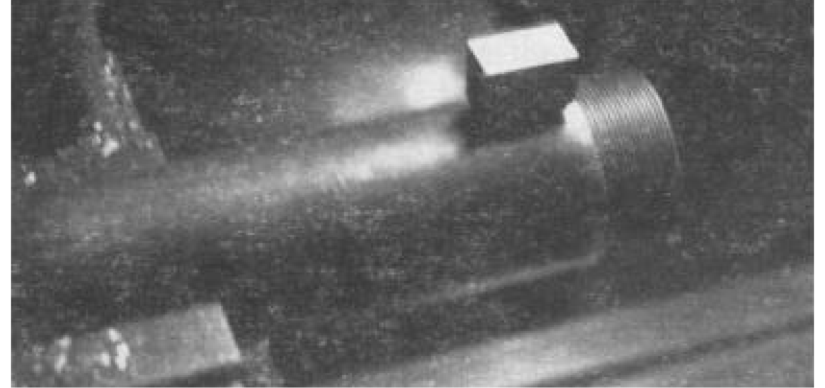
Приварено на месте.



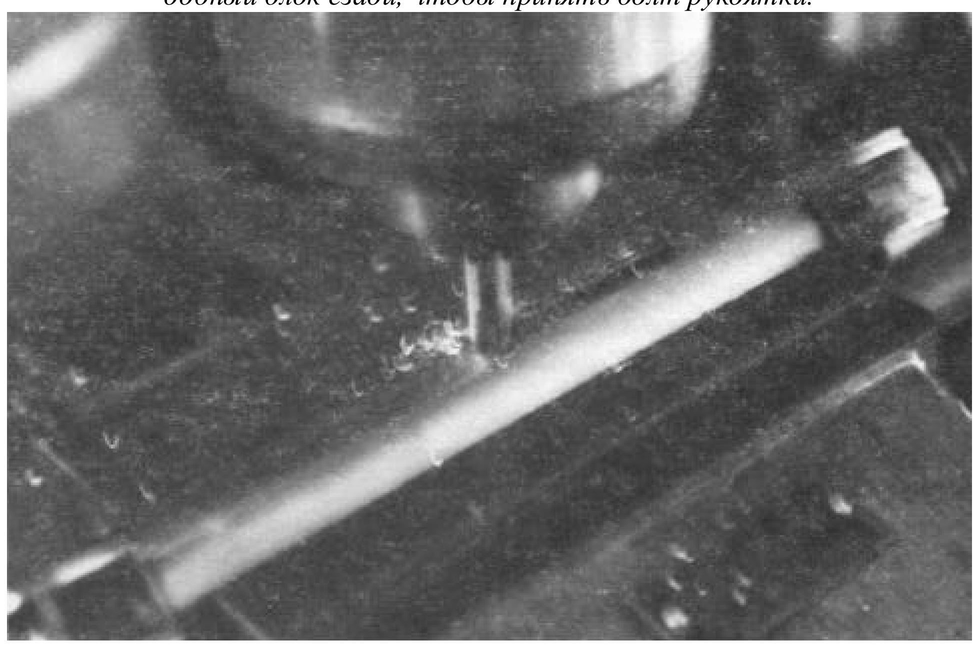
Выровнены вровень с поверхностью. Они не видны, если сделаны должным образом.



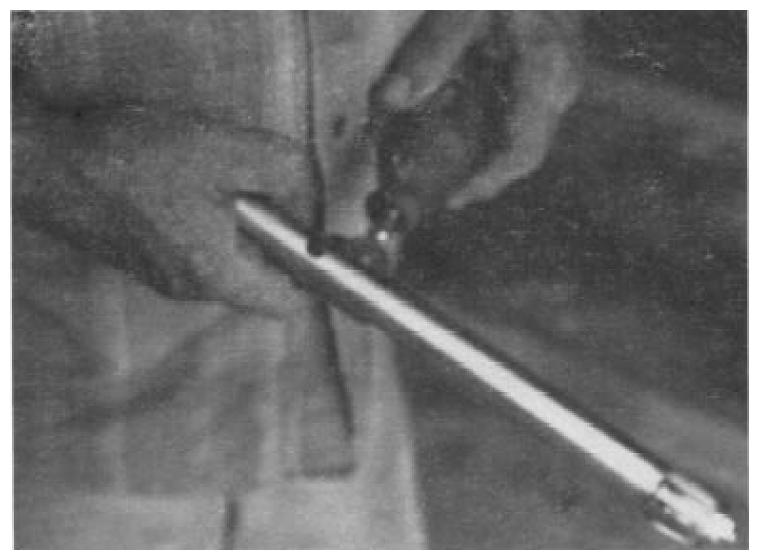
Нарежьте резьбу на втулке ствола для соединения с удерживающей ствол гайкой.



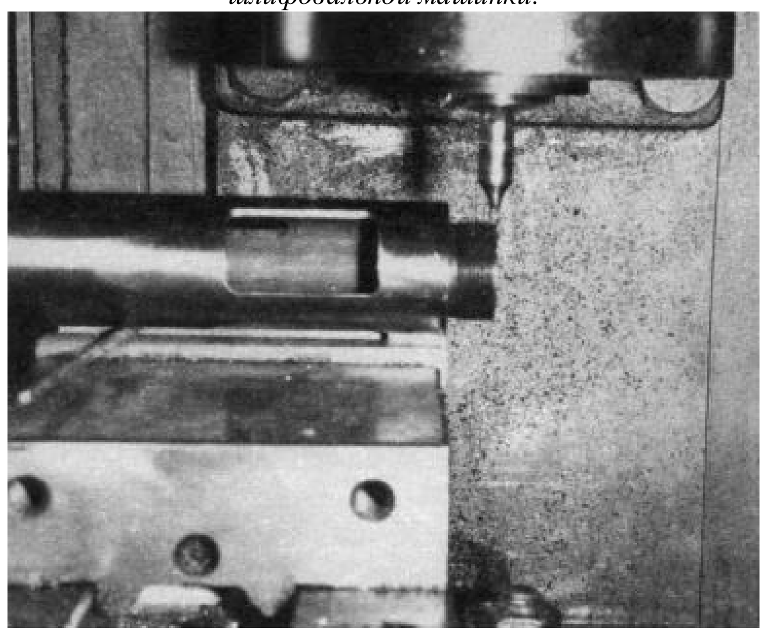
Приварите блок к нижней стороне, чтобы сформировать шарнирный кронштейн. Приварите подобный блок сзади, чтобы принять болт рукоятки.



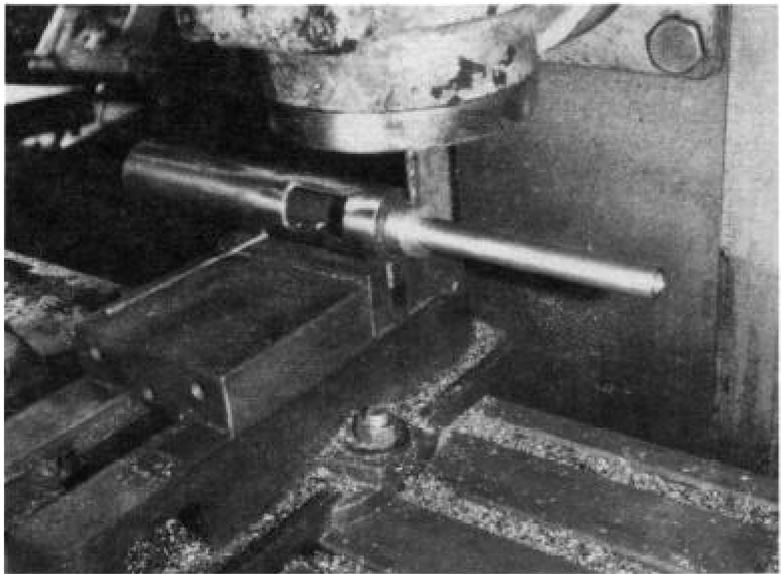
Вырезы в ресивере легко вырезаются фрезерным станком.



Немного медленнее, но такой же результат может быть достигнут при использовании ручной шлифовальной машинки.



Вырежьте щель для принятия располагающего штырька ствола в ресивере, используя 1/8-дюймовую (3,2-мм) концевую фрезу.



Просверлите отверстие для располагающего штырька ствола через щель, обеспечивая выравнивание.

ГЛАВА 4. Затвор

Затвор, или казенник, поскольку некоторые настаивают на том, чтобы так называть его, сделан из круглой заготовки диаметром 1-1/8 дюйма (28,6 мм) и длиной 6 дюймов (152,4 мм). Чтобы предотвратить вмятины и неуместный износ, он должен быть сделан из материала, который может быть укреплен. Если доступна коммерческая сталь, купите тип, который Вы (или кто-то с оборудованием) можете укрепить до твердости 35-40 по шкале "С" Роквелла. Если ничего не доступно, превосходно будет служить материал автомобильной оси. Он почти всегда будет требовать отжига, как описано в Главе 2, потому что большинство из них имеет чрезвычайно твердую внешнюю поверхность, окружающую более мягкое внутреннее ядро.

Хотя эта книга должна описывать, как построить пистолет-пулемет, я покажу два различных затвора и спусковые сборки. Один будет иметь дело с проектом открытого затвора, полностью автоматическим; другой – с курковым оружием с закрытым затвором. Последний тяжелее для превращения в автоматическое оружие.

Какую бы конфигурацию Вы ни пожелаете, они делаются в одной и той же манере и могут фактически быть преобразованы заменой затвора и спусковых сборок. Предупреждаю Вас снова. Не позволяйте агентам ФБР поймать Вас с открытым затвором и соответствующей спусковой сборкой, даже если Вы не имеете остальной части оружия.

Во всяком случае, зажмите подходящий кусок материала в токарном станке с концами квадратными и правильными. Обточите передний конец, формируя квадратный плечевой выступ длиной .200 дюйма (5,08 мм) и диаметром .600 дюйма (15,24 мм). Это сформирует нос затвора, в котором высверливается углубление в .100 дюйма (2,54 мм) с внутренним диаметром .400 дюйма (10,16 мм). В центре него формируется неподвижный ударник диаметром от .060 дюйма до .065 дюйма (1,52-1,65 мм) и выступающий на .050 дюйма (1,27 мм) над лицом затвора. Он должен иметь закругленный, полусферический наконечник, который сформирован с использованием режущего инструмента, отшлифованного для этой цели. Это используется в оружии открытого затвора. Закрытый затвор сделан в той же манере и по тем же размерам, за исключением того, что там, где для открытого затвора сформирован неподвижный ударник, взамен просверлено отверстие сверлом на .065 дюйма (1,65 мм). Это отверстие должно быть начато центровым сверлом номер один, которое используется только, чтобы установить центр, за которым следует притупленная головка. Отверстие нужно сверлить достаточно глубоко (по крайней мере, на 1/2 дюйма – 12,7 мм), чтобы встретить большее .156-дюймовое (3,96-мм) отверстие, которое сверлят с другого конца. Это маленькое сверло должно использоваться с чрезвычайной осторожностью. Оно должно подаваться очень медленно, быть хорошо смазано и часто очищаться. При перегрузке оно почти наверняка сломается в отверстии, что испортит работу, потому что потребуется много времени и усилий, чтобы удалить его, чем просто начать с другим куском материала.

Переверните затвор в патроне станка и просверлите отверстие для принятия возвратной пружины Кольта М1911. Так как эти пружины имеют размер приблизительно .435 дюйма (11,05 мм) в диаметре, используйте немного большее сверло, чтобы обеспечить зазор. 11.5-миллиметровое сверло, имеющее размер .4528 дюйма, или 29/64-дюймовое, которое имеет размер .453 дюйма (11,51 мм), будет достаточно для этого. Отверстие должно быть глубиной 2 1/2 дюйма (63,5 мм).

Закрытый затвор нужно сверлить, используя три различных диаметра: один для возвратной пружины, которая имеет тот же размер и глубину, что и для другого затвора; меньший размер для выемки для головки ударника; и другой для тела ударника и возвратной пружины. Их нужно сверлить на глубины и размеры, показанные на чертеже.

Вы можете уменьшить трение обточкой тела затвора до диаметра, приблизительно на .025 дюйма (0,64 мм) меньшего, чем необходимо, оставив три полосы полного диаметра шириной от 3/8 до 1/2 дюйма (9,5-12,7 мм), по одной на каждом конце и одну в середине.

Вырежьте щель для установки выбрасывателя с правой стороны в переднем конце. Она будет в девятичасовом положении, если смотреть спереди. Она должна быть шириной 1/8 дюйма

(3,2 мм), длиной 1 дюйм (25,4 мм) и глубиной .350 дюйма (8,89 мм). Сделайте карман для пружины диаметром 3/16 дюйма (4,8 мм) в крайне-заднем конце щели. Эта щель легко вырезается 1/8-дюймовой концевой фрезой и карман для пружины – 3/16-дюймовой концевой фрезой. Они также могут быть сделаны ручной шлифовальной машинкой или вручную просверливанием смежных отверстий для удаления большей части материала и с последующей отделкой напильниками и зубилами.

Переверните затвор верхом вниз, с щелью выбрасывателя в трехчасовом положении, если смотреть спереди. Сначала вырежьте щель шириной 5/8 дюйма (15,87 мм), длиной 2 дюйма (50,8 мм) и глубиной 1/4 дюйма (6,35 мм), измеренную от переднего лица затвора и по нижней центральной линии. Затем поверните затвор на 15 градусов и сделайте угловой вырез одной стороны открытия. Поверните на 30 градусов в противоположном направлении, что позволит такому же 15-градусному быть вырезанным по другой стенке. Затем, используя 3/16-дюймовую (4,8-мм) концевую фрезу, вырежьте щели по каждой стороне низа, оставляя полосу шириной .350 дюйма (8,89 мм) на нижней части лица затвора. Они должны обеспечить зазор для отражателя и для губок магазина. Одна на левой стороне, как видно спереди и с затвором, повернутым верхом вниз, обеспечивает зазор для отражателя и должна быть вырезана глубиной .225 дюйма (5,72 мм). Это – первая, что на внутренней стороне, на противоположной стороне от окна для выбрасывания гильз. Другая щель должна быть глубиной только .100 дюйма (2,54 мм). Полоса между этими двумя щелями должна быть скруглена на краях и отполирована так гладко, насколько возможно, потому что эта поверхность соприкасается и задевает верхний патрон в магазине, когда затвор совершает возвратно-поступательные движения.

Если используется закрытый затвор, Вы должны вырезать щель шириной 3/8 дюйма (9,5 мм) и длиной 1-1/4 дюйма (31,75 мм), начиная с 1-1/2 дюйма (38,1 мм) позади от лица затвора и простираясь по центральной линии назад. Скругленные углы щели, по крайней мере, на переднем конце должны быть сточены напильником в квадрат. Задний край внизу должен быть уменьшен (сточен) под углом 45 градусов. Курок движется по этой щели и входит в контакт с ударником на переднем лице. Хотя нет действительной необходимости, если Вы вырежете эту щель полностью через верх затвора, это сделает доступ к ударнику более легким.

Можно сделать эти щели вручную, но это, конечно, не легко. К тому времени, когда Вы закончите, Вы пожалеете, что Вы не вышли и не купили фрезерный станок или, по крайней мере, не заплатили кому-то за один час работы, чтобы он сделал это для Вас. Но если Вам нужно, это можно сделать.

Разметьте и прочертите центральную линию на нижней стороне затвора. Это может быть сделано на токарном станке тем же способом, которым мы делали ресивер. Разметьте и прочертите еще две линии в 3/8 дюйма (9,5 мм) от центральной линии и по одной с каждой стороны. Чертите эти линии, параллельные центральной линии, от переднего края затвора до точки в двух дюймах от его задней части. Прочертите другую линию, соединяющую две линии. Теперь прочертите другой ряд параллельных линий в 1/8 дюйма (3,2 мм) вовнутрь от этих линий.

Можете сделать шаблон трассировкой чертежа или снятием размеров непосредственно с магазина, который Вы намереваетесь использовать. Шаблон и размеры, показанные на чертежах правильны для магазина пистолета-пулемёта «Стен». Контур выреза, который будет сделан, должен быть начерчен на лице затвора.

Материал внутренней части этих прочерченных линий должен быть удален определенными средствами. Если это делается фрезерным станком, как уже описано, это – не трудная работа. Однако если Вам приходится делать это вручную, Вы можете рассчитывать на более чем день работы, несколько мозолей, некоторые воспаленные мускулы и различные порезы и ушибы. Вы, вероятно, несколько раз решите, что это не может быть сделано, прежде чем Вы закончите. Но не бросайте, так как это может быть сделано. Причиной моей уверенности в этом является то, что я сделал это на первом оружии этого типа, которое я сделал.

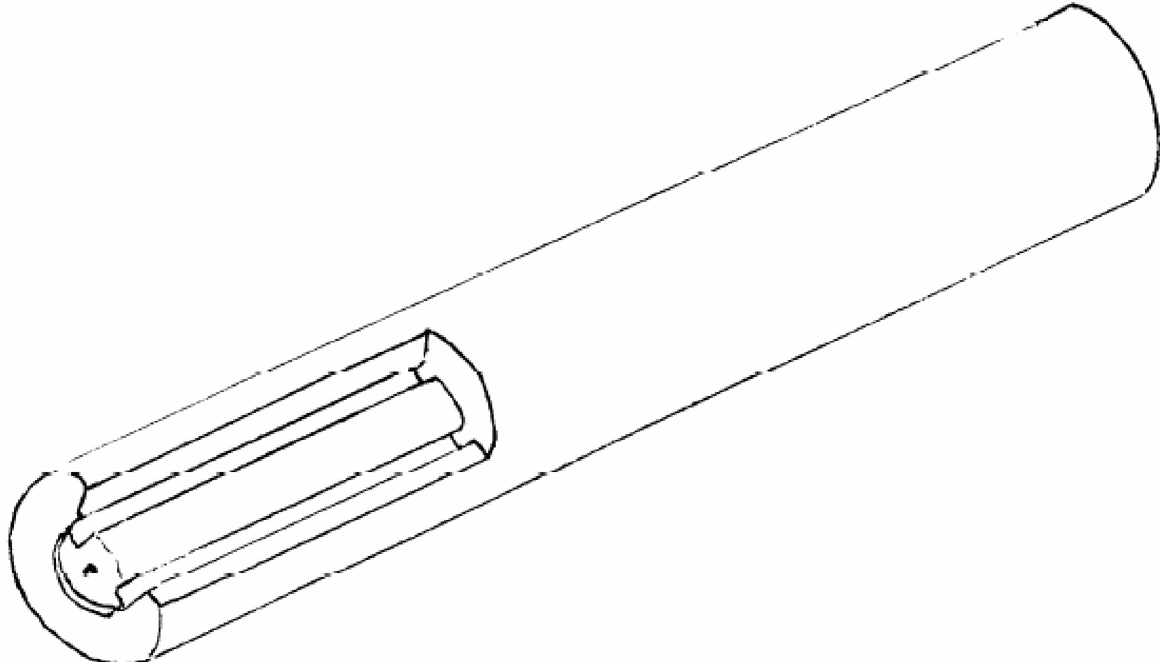
Необходим некоторый тип ограничителя глубины для предотвращения вашего сверления глубже, чем необходимо. Если используется сверлильный станок, это не проблема. Просто используйте ограничитель глубины на сверлильном станке. Однако, если ручная дрель – единственно доступный инструмент, своего рода ограничитель должен быть прикреплен непосредственно к сверлу. Воротник (ограничитель) может быть сделан из трубки, которая приклеивается эпоксидным клеем или припаивается на место, либо из гайки или шайбы, которая будет только надеваться на сверло. Подготовьте 1/8-дюймовое (3,2-мм) и 1/4-дюймовое (6,4-мм) сверла этим способом, закрепив ограничивающий глубину воротник на месте на каждом из них.

Нанесите кернером отметки с интервалом 1/4 дюйма (6,4 мм) вокруг внутренних прочерченных линий и просверлите на отметках кернера отверстия, используя сначала 1/8-дюймовое (3,2-мм) сверло и затем 1/4-дюймовое (6,4-мм) сверло. Отверстия, параллельные центральной линии, должны быть наклонены вовнутрь к центру под углом 15 градусов. Включенный угол законченных сторон должен быть 30 градусов.

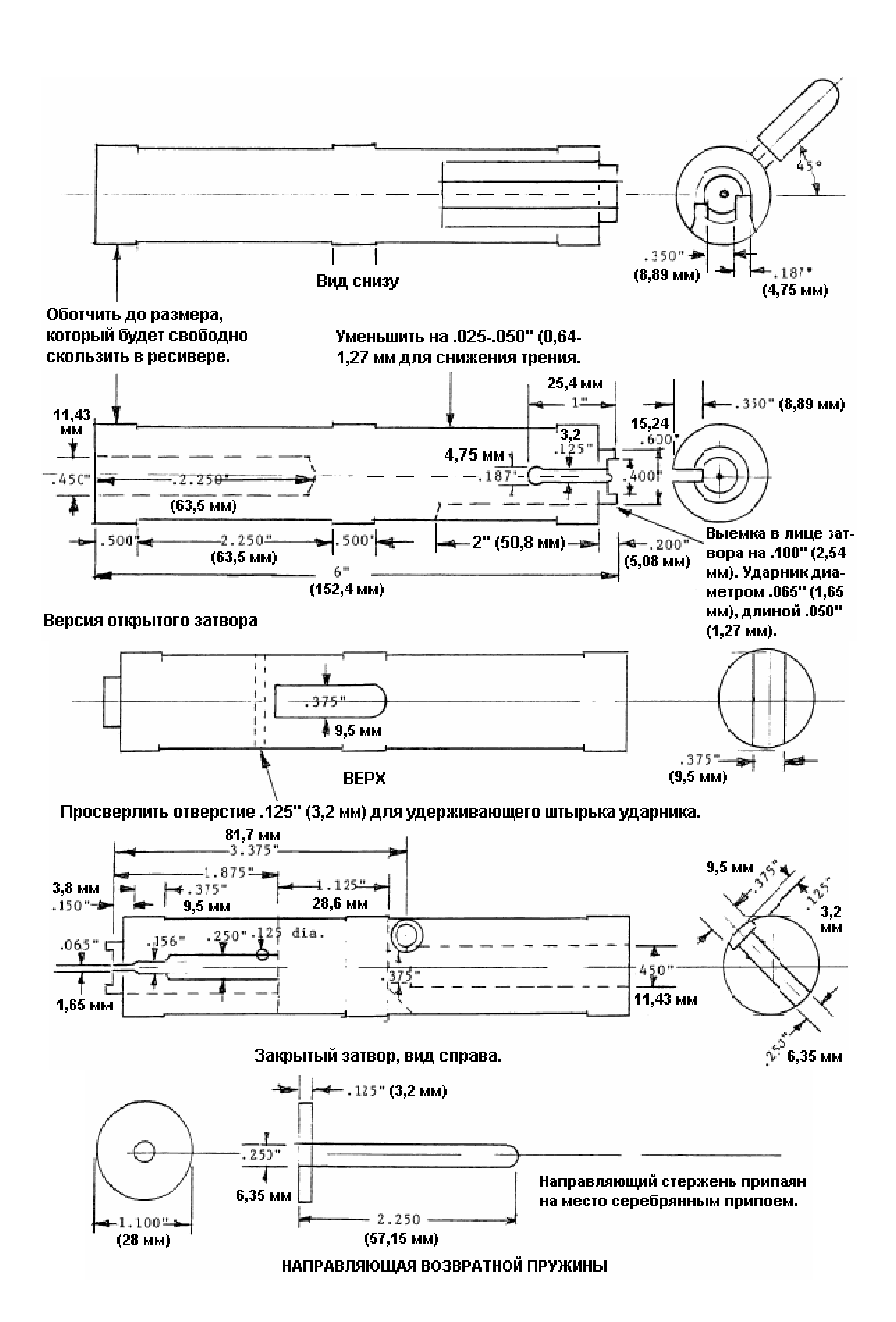
После того, как они просверлены по обеим сторонам и до конца, поставьте затвор на конец и просверлите другой ряд отверстий глубиной два дюйма (50,8 мм). Нужно оставить достаточно материала, чтобы сформировать скругленную часть, как показано на рисунке. Если Вы должны сделать этот вырез указанным способом, я настоятельно рекомендую, чтобы Вы приобрели сверлильный станок с хорошими тисками для работы.

Если все отверстия просверлены до надлежащей глубины и с правильными интервалами, будет очень мало излишков металла в выемке, которую мы хотим опустошить. Чтобы удалить какой-либо оставшийся материал, просто продвигайте маленькое зубило под одним углом и ударяйте его молотком. Весь слой избыточного материала должен свободно выпасть.

Теперь остается только удалить достаточно лишнего металла, чтобы сформировать выемку по форме шаблона. Это позволит стержню затвора свободно скользить поверх и вокруг заряженного магазина, позволяя скругленной части захватывать патрон и досылать его в патронник. Насадите крепкую ручку на 10-дюймовый (254-мм) напильник и оберните несколько слоев ленты вокруг 4 или 5 дюймов (101,6 или 127 мм), смежных с ручкой. Затем, используя обе руки около конца ручки, передний конец напильника может использоваться для большего преимущества, вместе с зубилами должным образом сформируйте и отполируйте выемку.



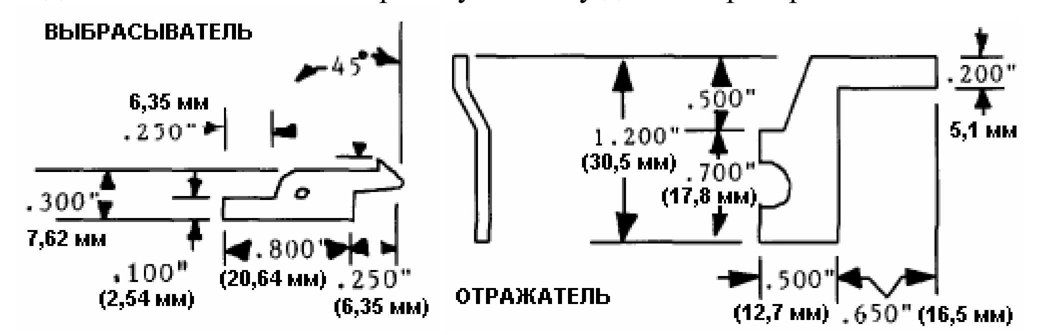
Грубый эскиз затвора, показывающий очертания вырезов зазора магазина. Он показан нижней частью вверх для ясности.



45°
.350"
(8,89 мм)
.187"
(4,75 мм)
Вид снизу
Обточить до размера, который будет свободно скользить в ресивере.
Уменьшить на .025-.050" (0,64-1,27 мм для снижения трения.
25,4 мм
1"
.350" (8,89 мм)
11,43 мм
3,2
.125"
15,24
.600"
4,75 мм
.187"
.400"
.450"
.2.250"
(63,5 мм)
.500"
2.250"
(63,5 мм)
.500"
2" (50,8 мм)
.200"
(5,08 мм)
6"
(152,4 мм)
Выемка в лице затвора на .100" (2,54 мм). Ударник диаметром .065" (1,65 мм), длиной .050" (1,27 мм).
Версия открытого затвора
.375"
9,5 мм
ВЕРХ
.375"
(9,5 мм)
Просверлить отверстие .125" (3,2 мм) для удерживающего штырька ударника.
81,7 мм
3.375"
1.875"
1.125"
28,6 мм
.375"
9,5 мм
3,8 мм
.150"
.065"
.156"
.250"
.125 dia.
1,65 мм
.375"
450"
11,43 мм
9,5 мм
.375"
.125"
3,2 мм
.250"
6,35 мм
Закрытый затвор, вид справа.
.125" (3,2 мм)
.250"
6,35 мм
1.100"
(28 мм)
2.250
(57,15 мм)
Направляющий стержень припаян на место серебрянным припоем.
НАПРАВЛЯЮЩАЯ ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНЫ



Сделайте выбрасыватель, как показано на чертеже, из 1/8-дюймовой (3,2-мм) плоской заготовки. Не пытайтесь использовать обычный листовой металл для этого. Он будет разбит и погнут в затворе. Используйте высокосортный материал, даже если это будет означить отрезание куска автомобильной пружины до правильной толщины или отпиливание тонкой пластинки с конца оси для его изготовления. После вырезания по форме и показанным размерам установите его на место в щель выбрасывателя и просверлите отверстие для шарнирной оси. Вставьте плотно прилегающую спиральную пружину в карман для пружины и прикрепите осью выбрасыватель на место. Он должен открыться достаточно далеко за передом для зацепа, чтобы зацепляться за закраину гильзы без заедания. Если используется версия открытого затвора, Вы должны использовать стреляную гильзу для его проверки.



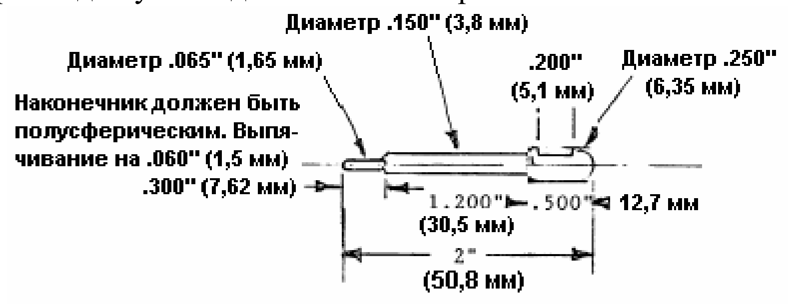
ПРИМЕЧАНИЯ К ЧЕРТЕЖАМ:

Выбрасыватель: Вырезан из 1/8-дюймовой (3,2-мм) плоской заготовки. Отверстие для шарнирной оси сверлят через тело затвора и выбрасыватель одновременно. Конец зацепа нужно оставить немного большего размера для подгонки захвата за закраину патрона в процессе сборки.

Отражатель: Вырезан из материала 12-го шаблона (толщина 2,65 мм). Полукруглый вырез сзади – для прохода пружины курка. Горизонтальную ногу оставить большего размера для подгонки в процессе сборки, чтобы почти касалась щели затвора. Припаивается серебряным припоем на место, утапливается с внутренним левым передним краем спусковой коробки, сгибается, как показано, для выравнивания.

Когда используется версия закрытого затвора, ударник должен быть сделан по показанным размерам. Отверстие сверлят в местоположении, показанном для перпендикулярного штырька, удерживающего ударник. Плотно прилегающая пробка должна быть вставлена в отверстие ударника, чтобы поддержать сверло, когда оно начинает сверлить через открытие. Если сверло не поддерживается, оно отклонится, будет сползать к неподдерживаемой стороне и,

вероятно, сломается. Ударник должен иметь щель, вырезанную на одной стороне, чтобы иметь выемку для удерживающего штырька. Он собирается установкой на место возвратной пружины на тело ударника и вставлением его в затвор, где он удерживается на месте перпендикулярным штырьком. Выход ударника из затвора должен быть от .050 до .060 дюйма (1,27-1,52 мм). Это может быть проверено установкой плоского объекта вровень напротив конца ударника и выемки. Это заставит наконечник высунуться из лица затвора так же, как если бы он был выдвинут вперед курком. Ударник должен быть сделан немного длиннее, чем указано, и отрезан до нужной длины после сборки и испытания.



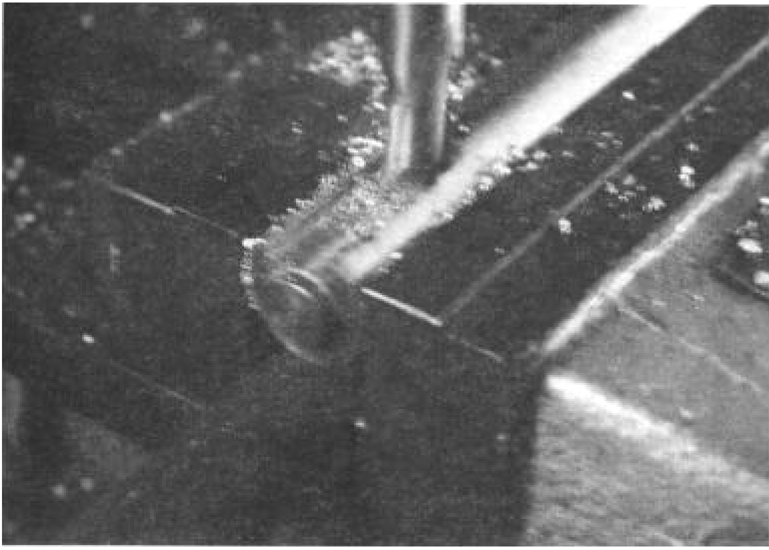
УДАРНИК для закрытого затвора

С затвором внутри ресивера и в его правильном закрытом положении, определите местоположение для рукоятки взведения, отметив через щель в ресивере. Рукоятка взведения не должна соприкасаться с концом щели. Выньте затвор из ресивера и просверлите отверстие сначала 1/4-дюймовым (6,4-мм) сверлом, которое может пойти полностью через *открытый* затвор, но должно остановиться в щели для курка в *закрытом* затворе. Отверстие рассверливается до диаметра 3/8 дюйма (9,5 мм) на глубину 1/4 дюйма (6,4 мм). Это обеспечит плечо для удержания рукоятки взведения на ее надлежащей глубине.

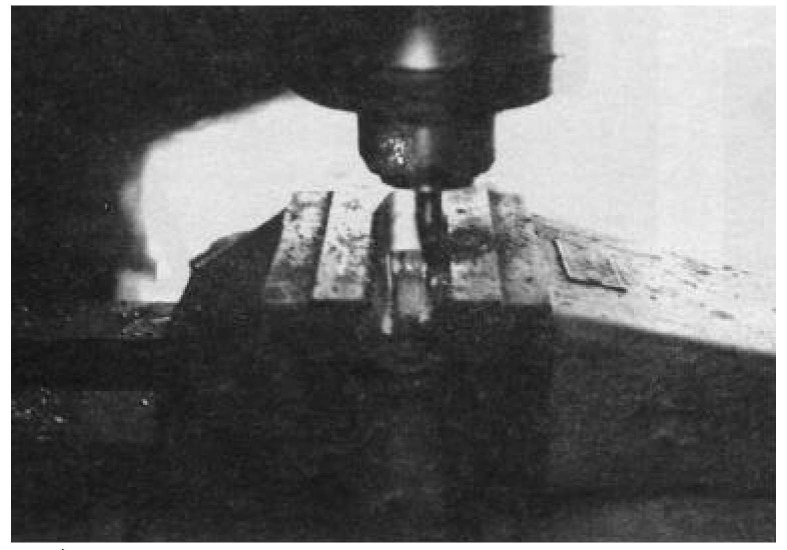
Сделайте рукоятку взведения по показанным размерам, по крайней мере, для конца, который вставляется вовнутрь затвора. Часть, которая высовывается из ресивера, может иметь любую форму и желаемую длину. После сборки затвор должен перемещаться назад и вперед свободно, без заедания.



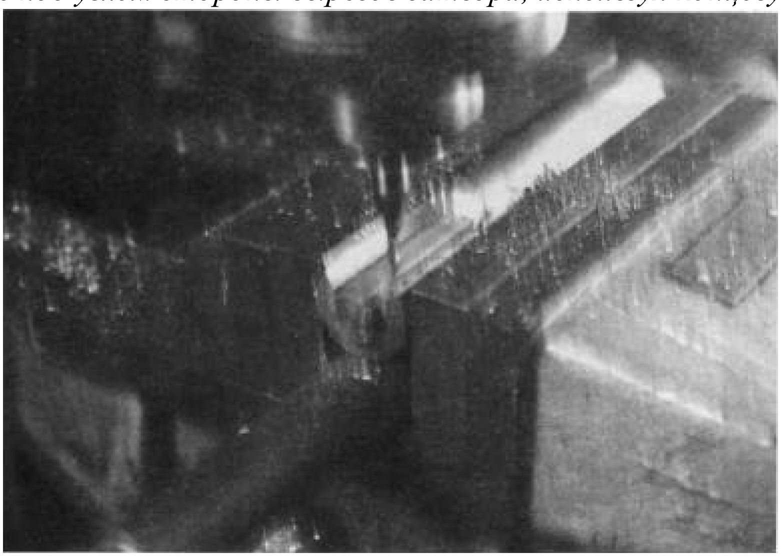
РУКОЯТКА ВЗВЕДЕНИЯ



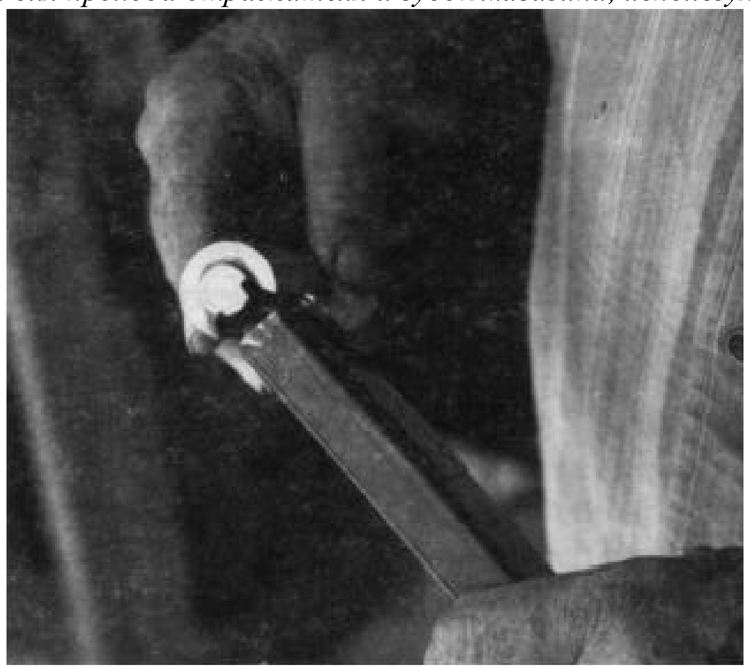
Сделайте вырезы для прохода магазина на фрезерном станке.



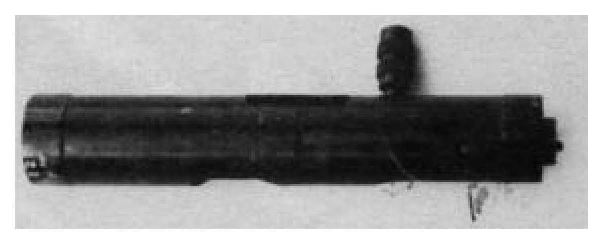
Сточите под углом стороны вырезов затвора, используя концевую фрезу.

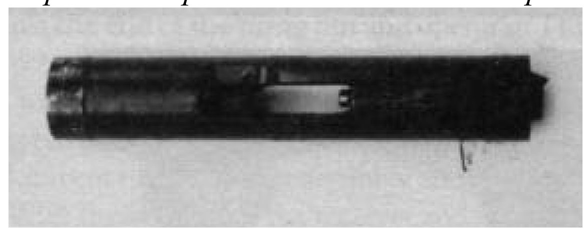


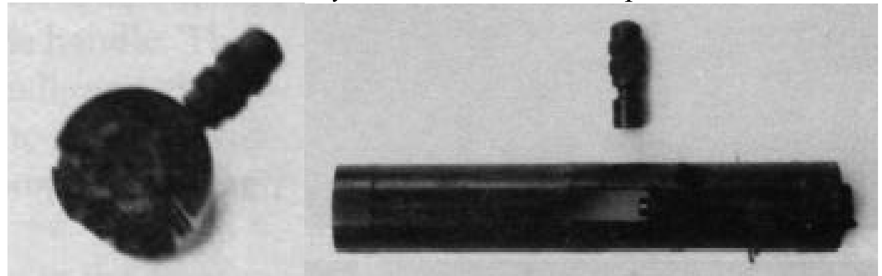
Сделайте вырезы для прохода отражателя и губок магазина, используя концевую фрезу.

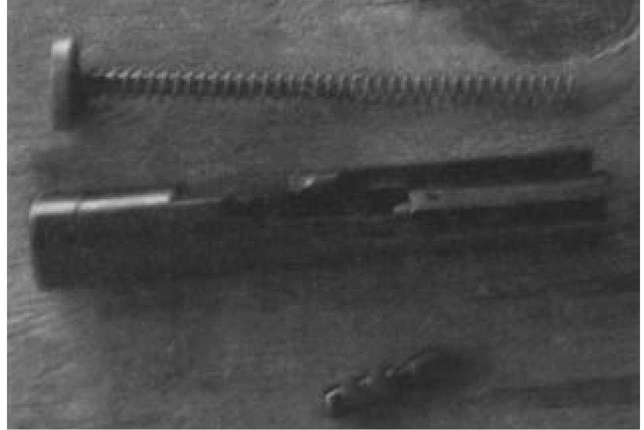


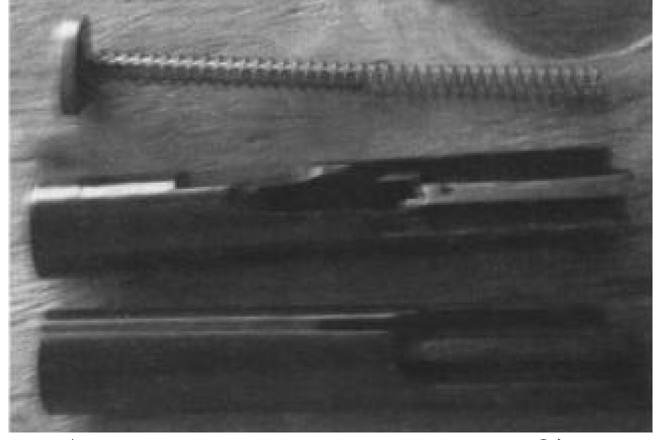
Вид затвора спереди, показывающий отношение к магазину.


Правая сторона законченного затвора.


Вид снизу законченного затвора.


***Слева:** Затвор, вид спереди. **Справа:** Затвор, вид сверху с рукояткой взведения.*


Закрытый затвор показан с возвратной пружиной, направляющей и рукояткой взведения.


Открытый затвор (внизу) показан с закрытым затвором. Одни и те же возвратная пружина и направляющая используются в обеих версиях.

ГЛАВА 5. Ствол

В настоящее время имеются, по крайней мере, 10 изготовителей стволов, которые могут поставлять заготовки стволов калибра .35 (8,89 мм). Хотя истинный 9-мм канал ствола обычно

на .003 – .004 дюйма (0,076-0,101 мм) меньше, чем диаметр нарезов калибра .357 дюйма, обычный для ствола калибра .35, некоторые поставщики будут предлагать Вам некий размер, независимо от того, какой Вы заказывали. В использовании Вы никогда не заметите различия. Эти заготовки доступны во многих конфигурациях в пределах от заготовок полулегкого веса до мощных стволов диаметром более 1-1/2 дюйма (38,1 мм) общей длиной 30 дюймов (762 мм) или больше. Так как этот проект требует отрезка длиной 6 дюймов (152 мм) и диаметром 1 дюйм (25,4 мм), кажется, имеет смысл приобрести заготовку ствола длиной чуть более 24 дюймов (609,6 мм). Заготовки полного диаметра обычно немного длиннее их заявленной длины. Этот отрезок с минимальным диаметром 1 дюйм даст Вам достаточно материала для четырех стволов. Поставщики стволов возьмут с Вас плату за короткий отрезок почти такую же, как и за длинный. Поэтому, даже если Вы не нуждаетесь в этом, излишек не будет много стоить, и он может стать ценной собственностью в будущем.

Как уже было написано, есть несколько компаний по производству и продаже разверток патронников. Они располагаются по цене от низкой (приблизительно по 30 долларов за каждую) до высокой – почти за 100 долларов. Они обычно доступны в форме черновых разверток, которые используются для удаления большей части лишнего металла, и чистовых разверток, которые предназначены, как предполагает название, для вырезания патронника до его чистового размера и формы. Поскольку при делании такого патронника, как этот, удаляется только маленькое количество металла, будет достаточно чистовой развертки. Укажите, что она будет использоваться в нарезанном стволе, когда Вы будете заказывать ее. Если Вы этого не сделаете, то изготовитель может прислать Вам развертку с пилотом (направляющей) слишком большим, чтобы войти в канал ствола, потому что много разверток пистолетных калибров сделаны с пилотом, основанном на диаметре нарезов для использования в револьверных барабанах. Я знаю, что патрон калибра 9 мм используется, прежде всего, в автоматах и полуавтоматах, но есть револьверные барабаны с каморами под него, в таком случае во избежание путаницы указывают, что развертка будет использоваться в винтовочном стволе.

Кстати, более дорогие развертки обычно поставляются с интегрированной разверткой горловины, позволяя Вам выполнить всю операцию изготовления патронника одной разверткой. Более дешевые развертки часто требуют дополнительного использования отдельной развертки для вырезания части горловины (сужения). В большинстве случаев более дорогие развертки типа тех, что делаются и продаются «Clymer Manufacturing Company», в конечном итоге оказываются самыми дешевыми.

Надлежащий ствол довольно просто сделать. Отрежьте кусок отрезка ствола до желаемой длины (это не написано на камне, что этот ствол должен иметь длину точно 6 дюймов) и сточите в плоскость концы на токарном станке. Обточите казенный конец до диаметра .875 дюйма (22,23 мм) на длину 1.125 дюйма (28,58 мм). Прямо впереди этого сформируйте фланец (выступ) шириной .100 дюйма (2,54 мм) и диаметром 1 дюйм (25,4 мм). Оставшуюся часть обточите до диаметра от .600 до .625 дюйма (15,24-15,88 мм), как Вы предпочтете.

Казенный конец ствола должен иметь 45-градусный входной конус для облегчения подачи. При таком угле входного конуса, если патрон когда-либо переместится достаточно далеко вперед, чтобы пуля коснулась ствола, он будет направлен в патронник без утыканий или зависаний, обычных в других проектах. Сделайте фаску на дульном конце, используя для этой цели точильный инструмент токарного станка. И фаска и казенный конус должны быть отполированы до высшей достижимой степени, используя прогрессивно более мелкозернистые абразивные ткани или бумаги.

Определите глубину патронника измерением расстояния от переднего лица ресивера до лица затвора при затворе, продвинутом вперед так далеко, насколько он может пройти. Казенный конец ствола также измеряется от конца входного конуса до фланца. Эта длина немного более длинна, чем первое расстояние, поэтому вычтите первое измерение из этого. Результатом будет глубина дна патрона ниже конца входного конуса.

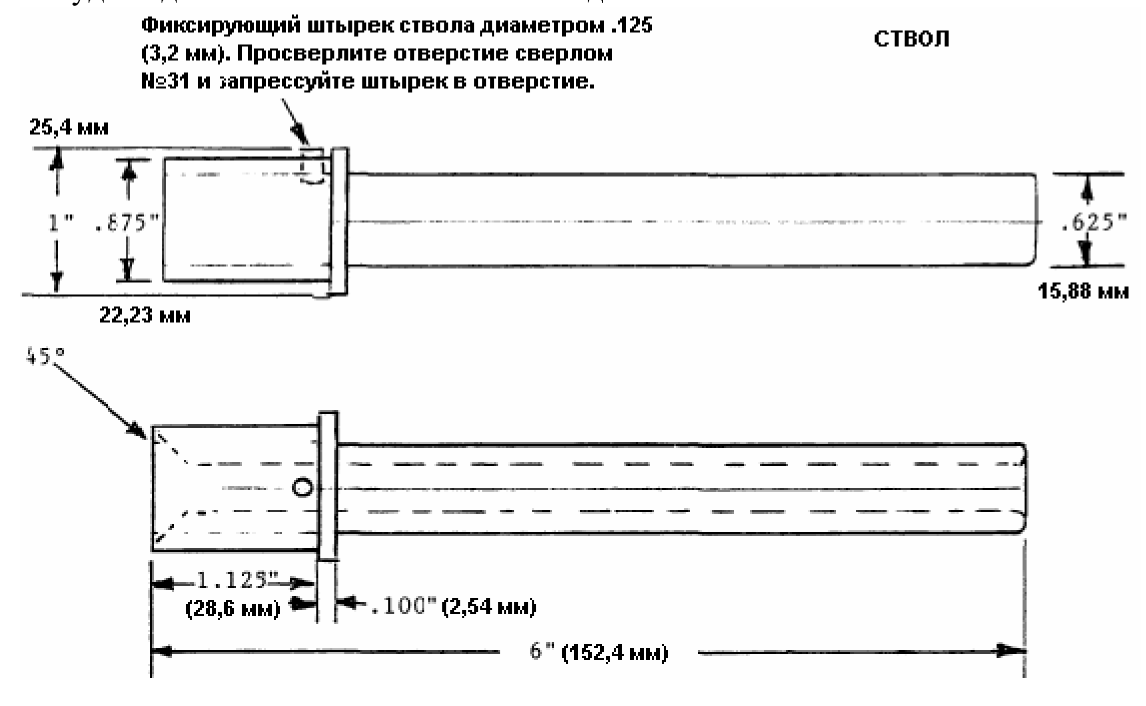
Вырежьте патронник, установив развертку патронника в казенный конец ствола, зажав ствол в патроне токарного станка и вращая его на самой медленной доступной скорости; будет ис-

пользоваться давление от подачи задней бабки для подачи развертки в канал ствола. Не попытайтесь держать развертку в жестком патроне задней бабки. Удерживайте ее от вращения с помощью ручного воротка для метчиков, зажима, маленького гаечного ключа или некого подобного устройства, которое может быть отпущено и иметь возможность крутиться со стволом в случае, если развертка внезапно решит захватить. Держите развертку хорошо смазанной, часто извлекайте и очищайте ее. Когда Вы приблизитесь к окончательной глубине, чаще очищайте патронник и проверяйте ваше продвижение. Когда расстояние между дном гильзы, помещенной в патронник, и концом ствола совпадет с предварительно установленным расстоянием, настало время остановиться. Другой метод состоит в фиксации ствола зажатием его между колодками в тисках. Затем вращайте в нем развертку вручную, используя вороток для метчиков или привод развертки. Если используется этот метод, позаботьтесь, чтобы держать развертку прямо, в линию с каналом ствола, без давления в сторону, проявленного в любом направлении.

Просверлите отверстие, как показано на рисунке, чтобы позволить фиксирующему штырьку быть запрессованным в него. Это гарантирует, что ствол расположится в одном и том же положении каждый раз, когда он удаляется и заменяется. Этот штырек устанавливается в соответствующую щель, вырезанную в нарезанном конце ресивера. Отверстие сверлят сверлом №31, и немного клиновидный 1/8-дюймовый (3,2-мм) штырек запрессовывают в него. Нужно позаботиться, чтобы не просверлить канал ствола.

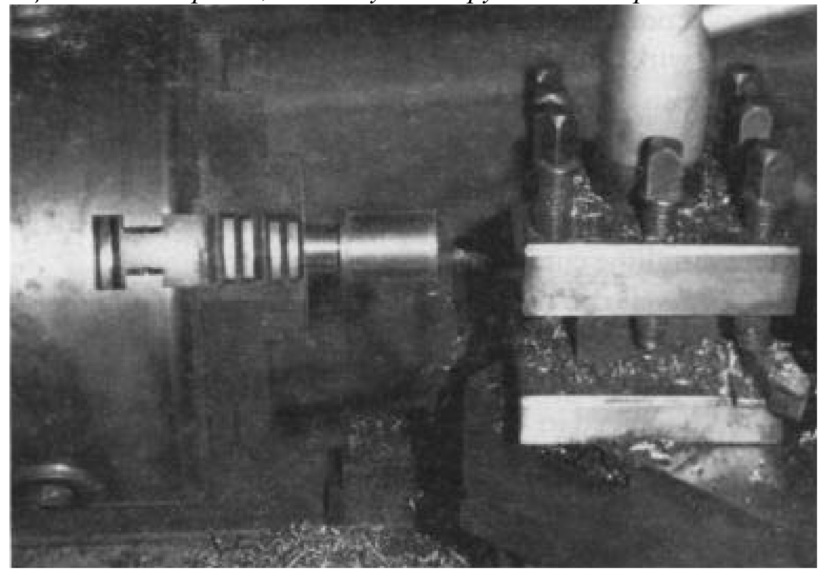
Определите местонахождение щели для прохода выбрасывателя, покрыв переднюю часть выбрасывателя своего рода маркирующим составом, типа губной помады или прусской синьки, и со стволом и затвором, установленными в ресивере, надвиньте затвор вперед на ствол. Удалите ствол, и получившийся отпечаток, оставленный маркирующим составом, укажет местоположение щели, которая должна быть вырезана. Она может быть вырезана фрезерным резаком или ручной шлифовальной машинкой.

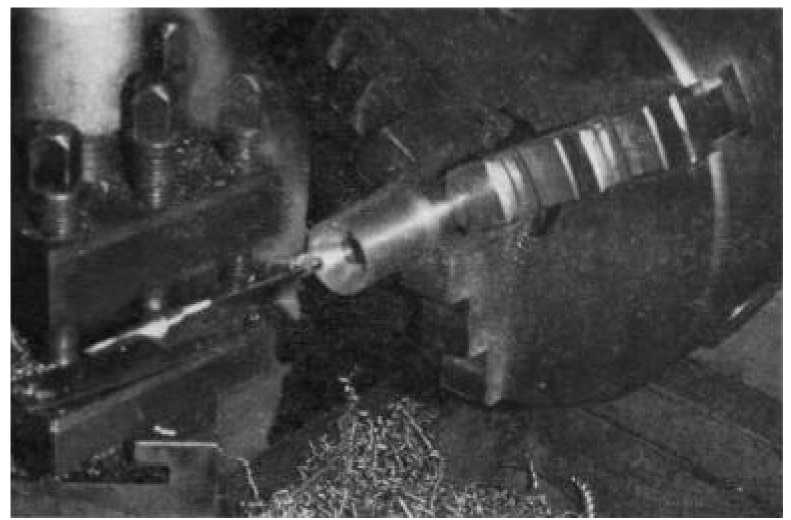
Если когда-то наступит время, когда фабричные стволы не станут больше доступными, мы должны будем сделать наш собственный. Метод его изготовления описан в *Томе 1*.



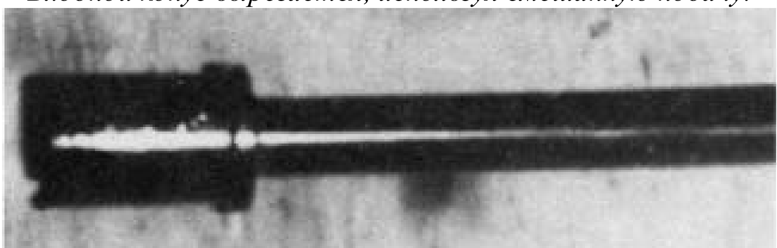

Ствол обтачивается до необходимых размеров.


На дульном конце делается фаска, используя инструмент токарного станка для этой цели.

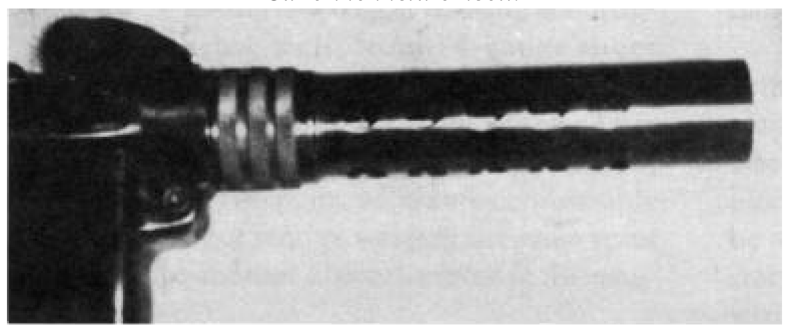

Казенный конец подрезается по длине.



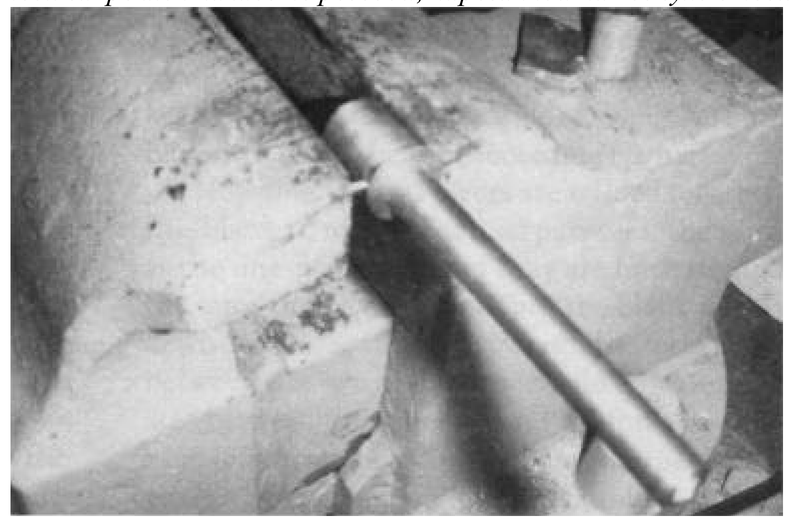
Входной конус вырезается, используя смешанную подачу.



Законченный ствол.



Ствол закреплен на месте резьбой, нарезанной на кожухе ствола.



Фиксирующий штырек может быть запрессован в отверстие ствола с использованием тисков, как показано.

ГЛАВА 6. Сборка спускового механизма

Вы можете сделать нижний ресивер, состоящий из коробки спускового механизма и гнезда магазина, из листового металла 14-го шаблона (1,9 мм). Он может быть вырезан из одного куска и согнут вокруг формирующего бруска. Это требует сварного шва вдоль низа. Или он

может быть сделан из двух частей, которые значительно легче сформировать, но нужна сварка по той же схеме, как и прежде, плюс другая внизу передней части гнезда магазина.

Независимо от того, какой метод используется, Вы должны сделать формирующий блок толщиной .900 дюйма (22,86 мм), шириной 1-1/2 дюйма (38,1 мм) и длиной 7 дюймов (177,8 мм). Это, вероятно, потребует резки материала толщиной в 1 дюйм (25,4 мм) до более тонкого, так как материал столь тонкий, как этот, иногда трудно найти. Возможно, будет легче привинтить, приклепать или сварить вместе листы толщиной 3/8 дюйма (9,5 мм) и 1/2 дюйма (12,7 мм) с .025-дюймовой (0,635-мм) прокладкой между ними; листовой металл 22-го шаблона (0,76 мм) почти правилен для этого.

Составьте полноразмерную модель, или шаблон, используя размеры, показанные на чертеже. Это затем перечерчивается непосредственно на листовой металл, и вырезается полноразмерная заготовка по форме. Этот металл слишком толст, чтобы резаться ручными ножницами, поэтому должна использоваться ленточная пила с хорошими зубами. В крайнем случае, это может быть сделано ручной ножовкой, но это не будет забавой.

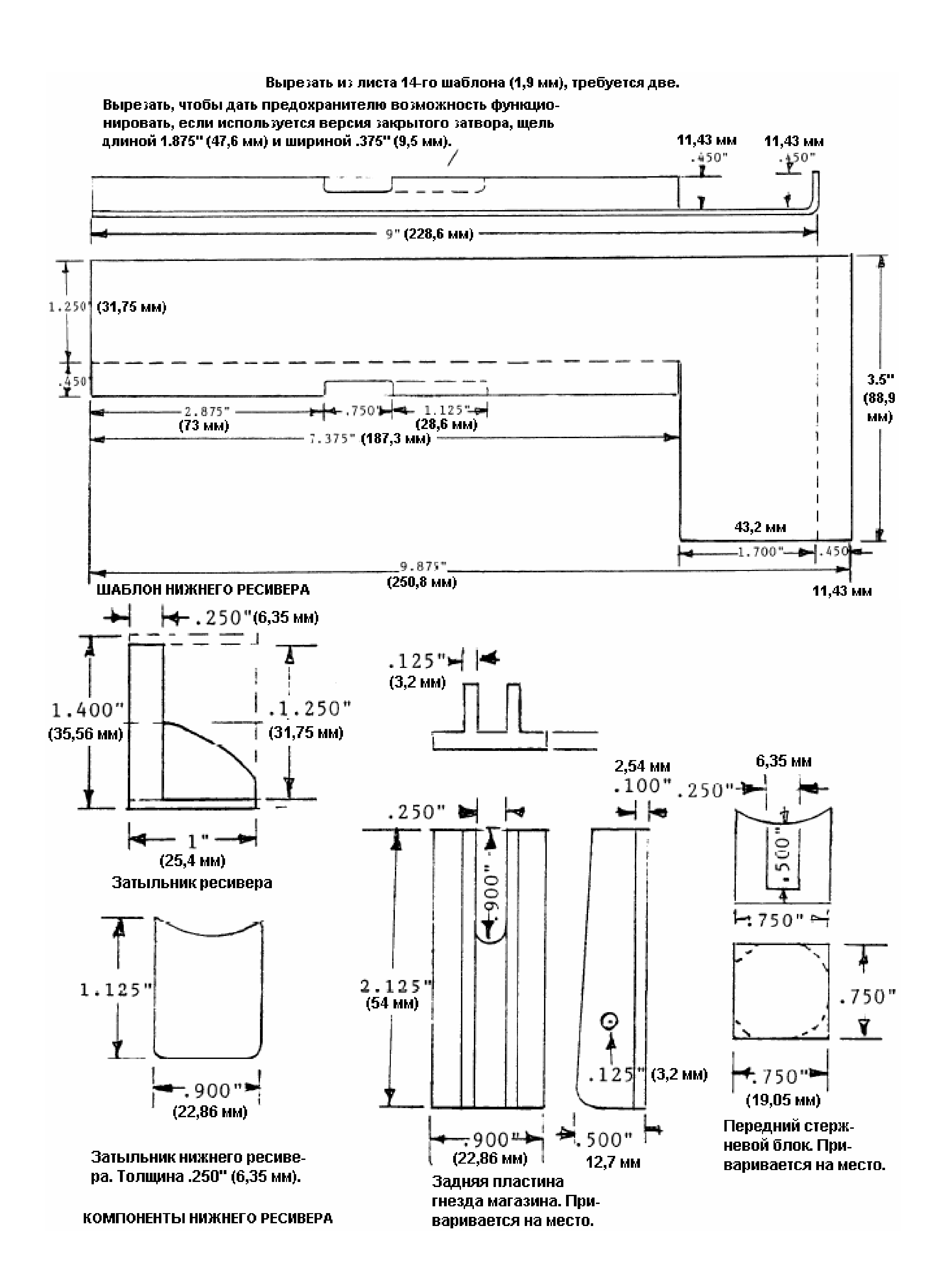
Если Вы используете заготовку из цельного куска, согните участок гнезда магазина вокруг формирующего блока, зажав заготовку и формирующий блок в сильных тисках и сгибая наружную сторону до нужной формы блоком и тяжелым молотком. Противоположная сторона не может быть сформирована полностью в тисках. Но она может быть начата и частично сформирована и затем закончена молотком после удаления из тисков. Концы заготовок из двух кусков сгибаются под прямым углом или тем же методом молотка и тисков, или с помощью тормоза листового металла. Шов должен быть сварен с использованием формирующего блока как распорной детали перед переходом к дальнейшей работе.

Теперь, когда эти два куска сварены вместе, эта заготовка является во всех практических целях такой же, как и изделие, состоящее из одного предмета, и обе они с этого момента обрабатываются одинаково. Переверните заготовку верхом вниз и зажмите ее в тисках с формирующим блоком между двумя ее сторонами. Вы должны блокировать область между губками тисков и формирующим блоком, чтобы не дать ему перемещаться вниз в тисках. Затем, используя тяжелый молоток и блок, согните нижние стороны, формируя основание нижнего ресивера. Теперь сварите шов с формирующим блоком, удерживаемым на месте, пока делается сварка. Не имеющий поддержки листовой металл имеет плохую привычку изменять форму, когда нагревается.

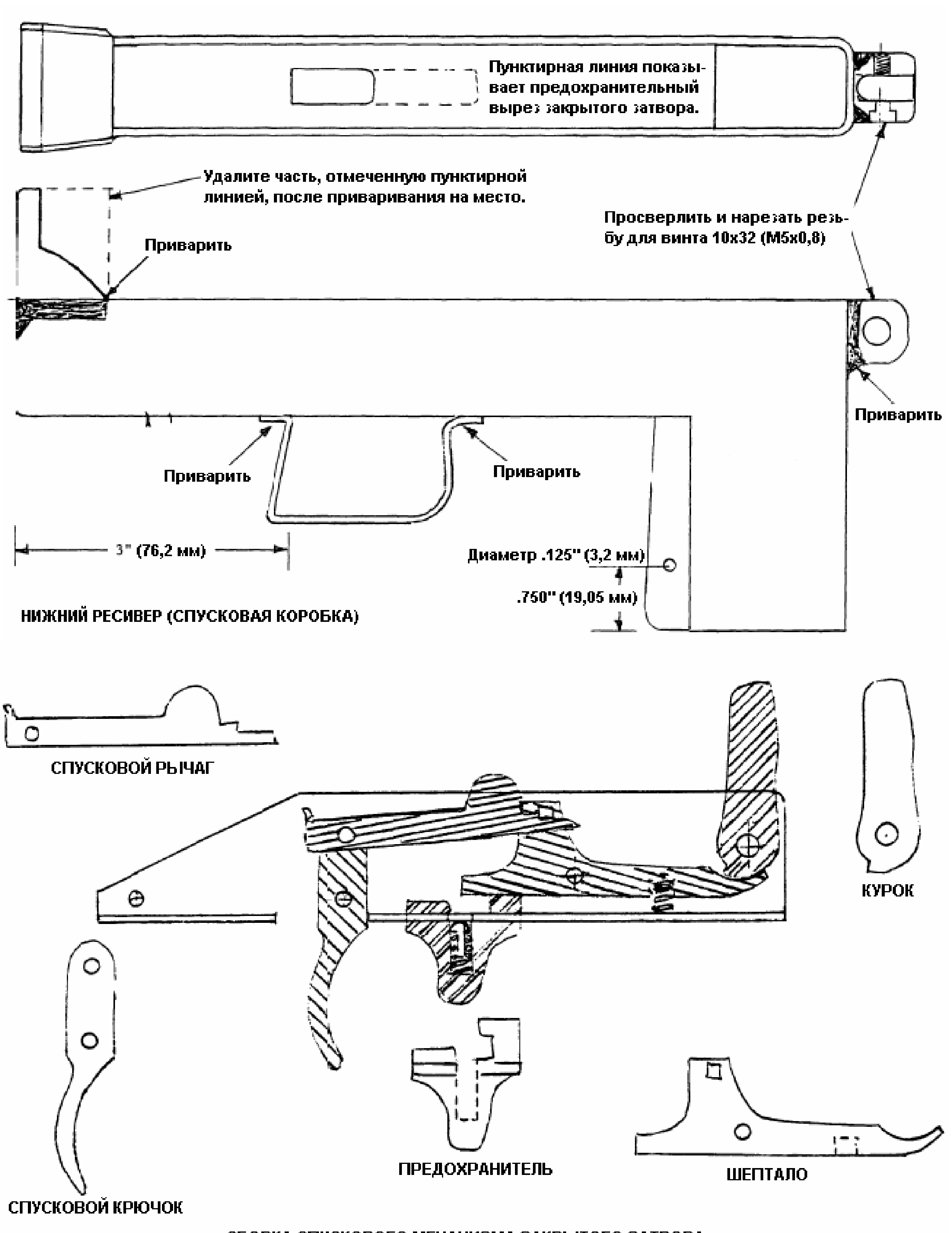
Вырежьте заднюю пластину по размеру и приварите на место поперек задней части гнезда магазина. Если доступен фрезерный станок, это может быть сделано вместе с интегрированной защелкой гнезда магазина. В противном случае Вы должны будете использовать пластину листового металла, приваренную поперек задней части, и сгибать гнездо из листового металла и приваривать его на место. Через заднюю пластину должна быть прорезана щель, чтобы позволить защелке магазина захватывать магазин. Приварите подобную пластину-заполнитель на место в крайне-заднем конце коробки спускового механизма.

Приварите 3/4-дюймовый (19,05-мм) стальной куб к верхнему переду сборки. Края должны быть скошены и приварены полностью вокруг и встроены над поверхностью, внося достаточно дополнительного металла для формирования вогнутого желоба вокруг обеих сторон и основания. Сделайте щель на верху центра этого блока для принятия переднего крепежного выступа (ушка) верхнего ресивера.

Верхняя поверхность сборки должна быть теперь обточена в плоскость и в квадрат и срезана на внутренней части до вогнутого поперечного сечения, чтобы соответствовать радиусу верхнего ресивера. Это относится и к блоку, привариваемому в переднем конце. Самый легкий способ сделать это – с помощью шарового резака на фрезерном станке, но это может быть сделано и напильниками, если требуется. Теперь сделайте щель в переднем блоке для принятия переднего выступа (ушка) ресивера, используя 1/4-дюймовую концевую фрезу.



Вырезать из листа 14-го шаблона (1,9 мм), требуется две.
Вырезать, чтобы дать предохранителю возможность функционировать, если используется версия закрытого затвора, щель длиной 1.875" (47,6 мм) и шириной .375" (9,5 мм).
11,43 мм
.450"
11,43 мм
.450"
9" (228,6 мм)
1.250" (31,75 мм)
.450"
3.5" (88,9 мм)
2.875" (73 мм)
.750"
1.125" (28,6 мм)
7.375" (187,3 мм)
43,2 мм
1.700"
.450
9.875" (250,8 мм)
ШАБЛОН НИЖНЕГО РЕСИВЕРА
11,43 мм
.250" (6,35 мм)
1.400" (35,56 мм)
1.250" (31,75 мм)
1" (25,4 мм)
Затыльник ресивера
.125" (3,2 мм)
1.125"
.900" (22,86 мм)
Затыльник нижнего ресивера. Толщина .250" (6,35 мм).
КОМПОНЕНТЫ НИЖНЕГО РЕСИВЕРА
.250"
.900"
2.125" (54 мм)
.900" (22,86 мм)
Задняя пластина гнезда магазина. Приваривается на место.
2,54 мм
.100"
.125" (3,2 мм)
.500" 12,7 мм
6,35 мм
.250"
.500"
.750"
.750"
.750" (19,05 мм)
Передний стержневой блок. Приваривается на место.



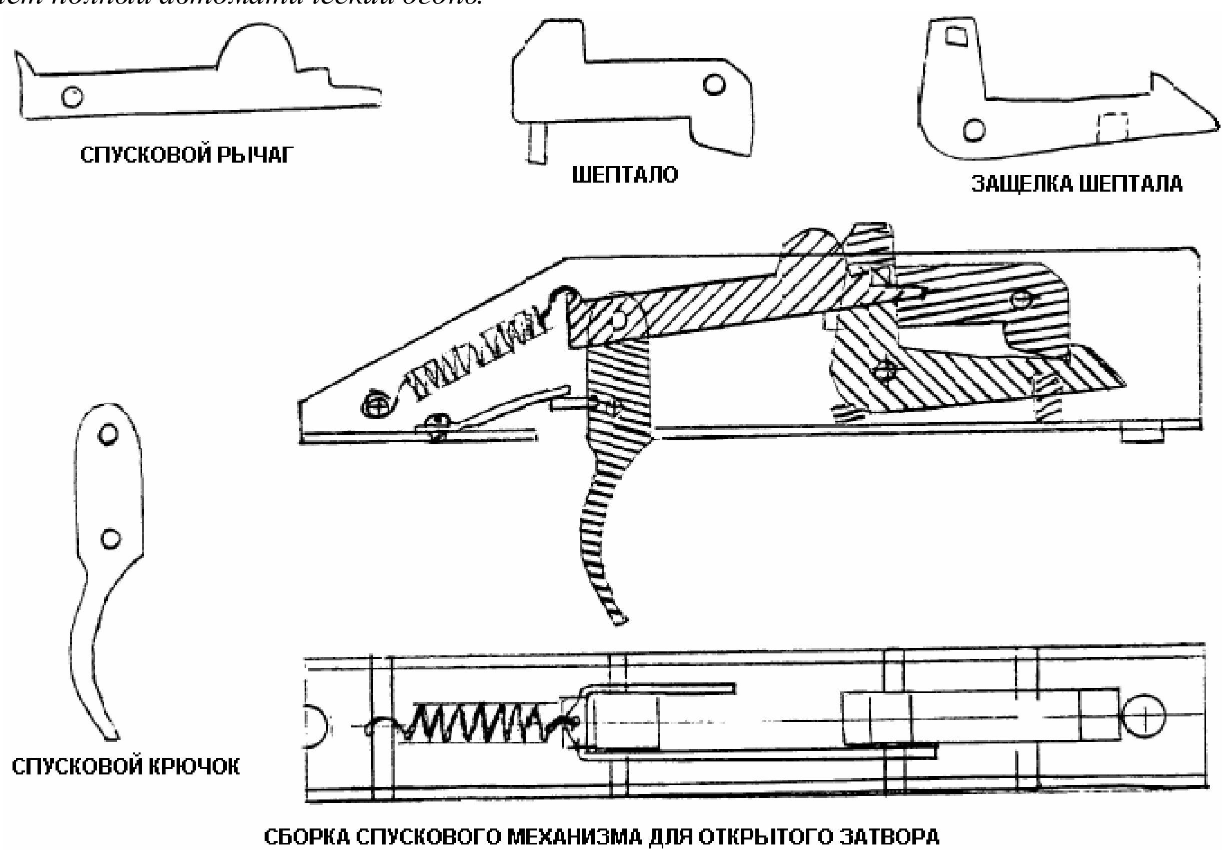
СБОРКА СПУСКОВОГО МЕХАНИЗМА ЗАКРЫТОГО ЗАТВОРА

Подробно о пружине спускового крючка:

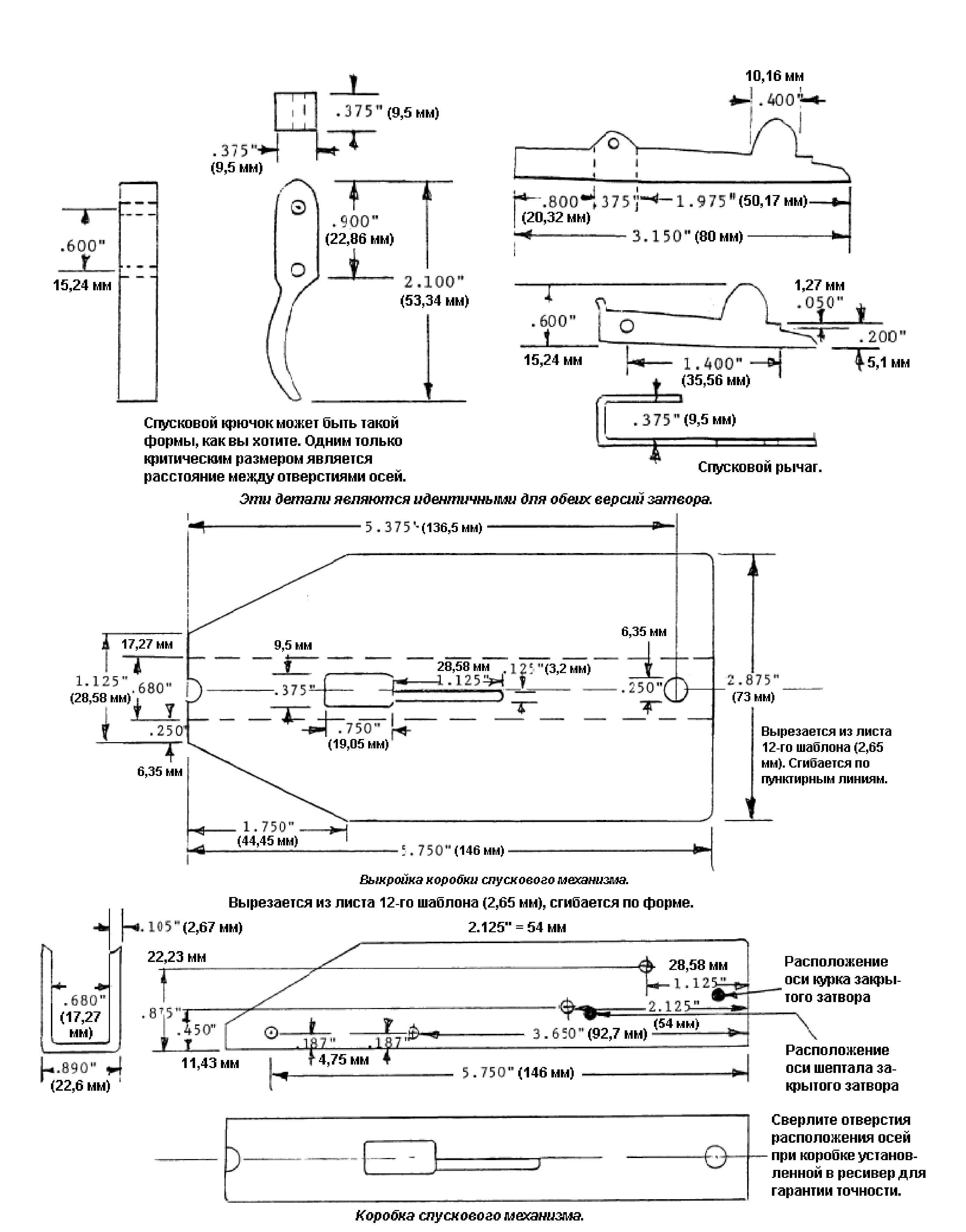
.875" (22,23 мм)
Внутренний диаметр .150" (3,8 мм)
.250" (6,35 мм)
.625" (15,88 мм)
.250" (6,35 мм)
.375" (9,5 мм)

Пружины спускового крючка и спускового рычага типа пружин растяжения используются в обеих спусковых сборках – открытого и закрытого затворов. Пружина должна быть приблизительно 1/4" (6,35 мм) в диаметре со значительным натяжением.

Для открытого затвора, только для автоматической версии: Нога в задней части спускового крючка вырезается из листового металла 12-го шаблона (2,66 мм) и припаивается на место серебряным припоем. Пружина формируется из .065-дюймовой (1,65-мм) музыкальной струны и удерживается на месте винтом №6Х48 (М3). Первая ступень (фаза) этого спускового крючка (полуавтоматический огонь) останавливается этой пружиной. Нажатие спускового крючка далее назад, против более сильного сопротивления пружины, вызывает полный автоматический огонь.



СБОРКА СПУСКОВОГО МЕХАНИЗМА ДЛЯ ОТКРЫТОГО ЗАТВОРА

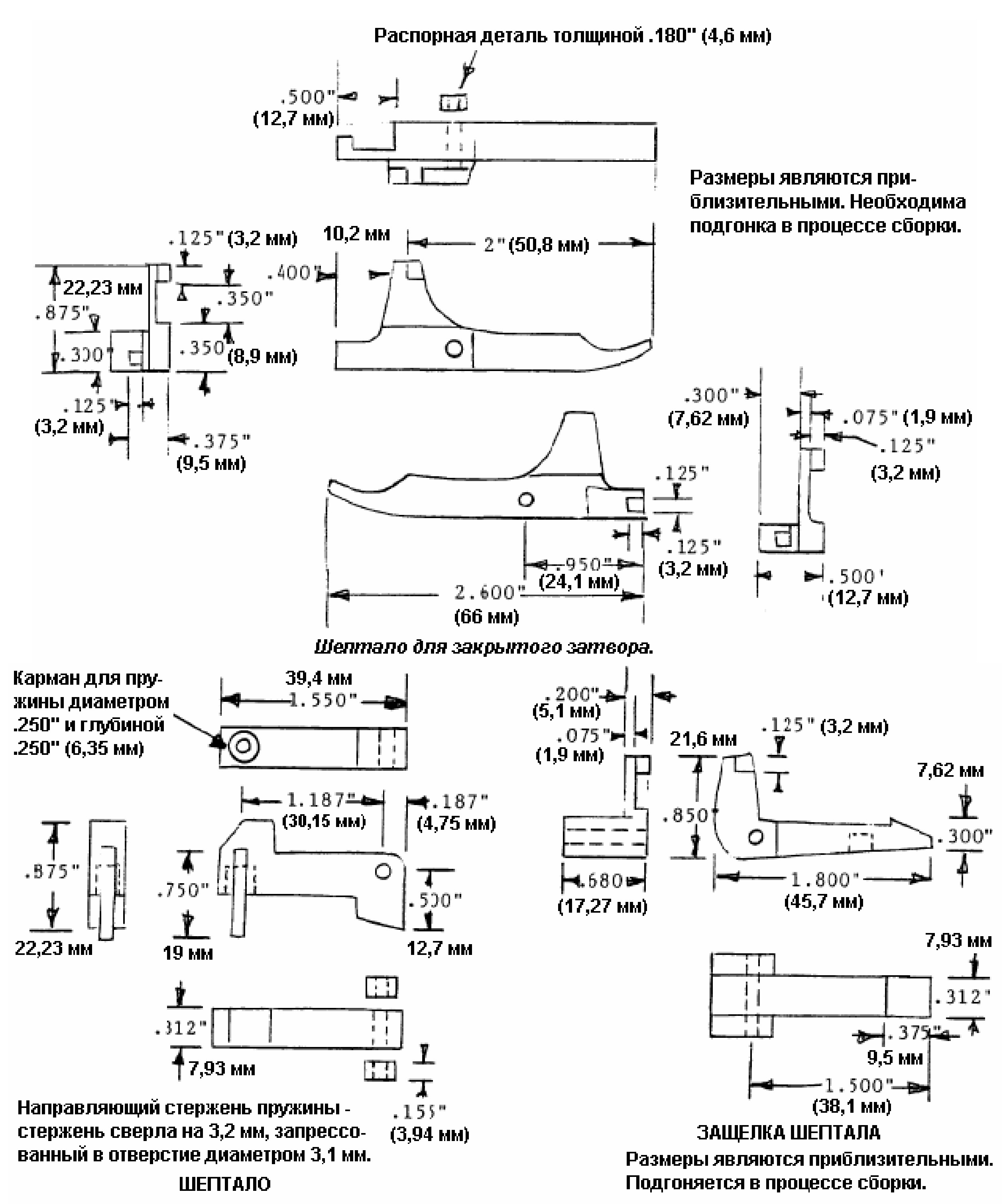


Эти детали являются идентичными для обеих версий затвора.

Выкройка коробки спускового механизма.

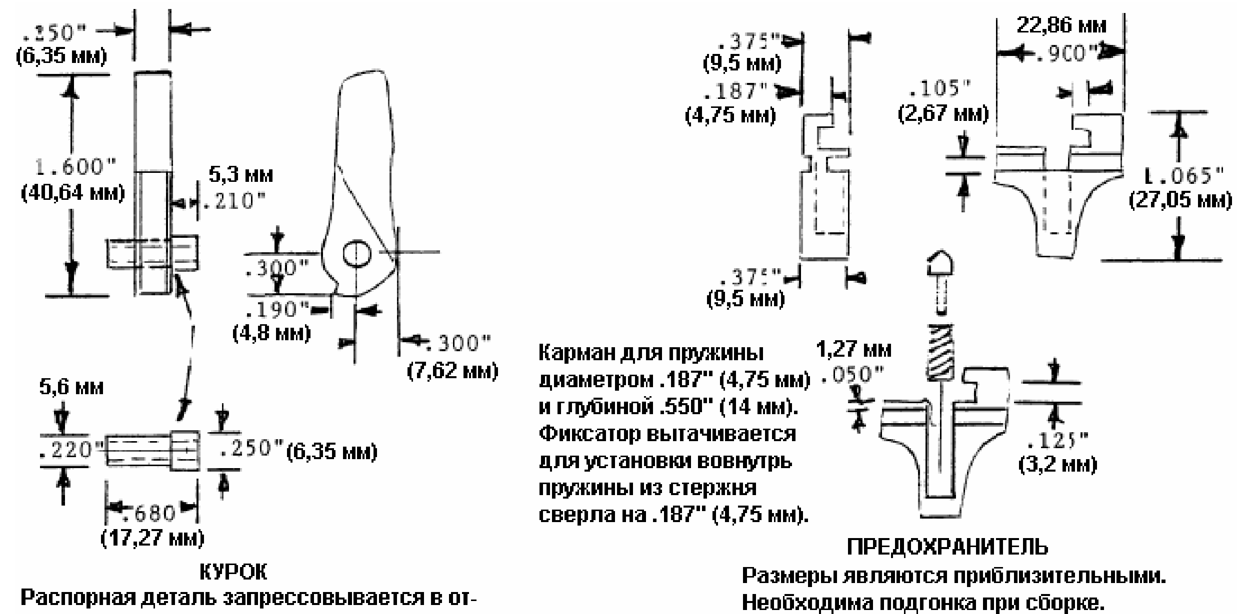
Вырезается из листа 12-го шаблона (2,65 мм), сгибается по форме.

Коробка спускового механизма.



Шептало для закрытого затвора.

Компоненты спускового механизма для открытого затвора.



КУРОК
Распорная деталь запрессовывается в отверстие диаметром .217" (5,5 мм) в курке. Используется пружина курка от M16/AR15.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ
Размеры являются приблизительными. Необходима подгонка при сборке.

Компоненты спускового механизма для закрытого затвора.

Затыльник ресивера или закрывающая пластина выточена, как показано, и приварена на место вверху задней части. Эта область получает значительное количество тряски и ударов, потому что возвратная пружина держится напротив ее и сила прилагается против нее каждый раз, когда затвор движется назад. Это – причина для сборных (разъемных) желобов вдоль нижних сторон. Дополнительный отрезок, когда приварен на место, укрепляет и придает жесткости соединению. Верхняя половина срезается, как показано, оставляя только более толстую секцию сзади. Это позволяет ресиверу поворачиваться на петлях вверх, когда удален винт рукоятки, позволяя извлечь затвор и получить доступ к спусковой сборке.

И верхний, и нижний ресиверы должны соединяться вместе и быть проверены для надлежащей подгонки. Приняв их подгонку вместе без промежутков или трещин, просверлите и нарежьте отверстие для болта переднего шарнира. Это делается одновременно через оба (верхний и нижний) ресивера, зажатые вместе. В то же самое время рассверлите верх отверстия под головку винта. При установленном на место шарнирном винте, скрепляющим передний конец, просверлите и нарежьте отверстие для винта рукоятки. Когда рукоятка привинчена на место, это формирует твердую, крепкую сборку.

Хотя было бы легче сверлить через стороны нижнего ресивера для различных шарнирных осей, необходимых для спускового механизма, я проектировал это оружие, чтобы использовать отдельную спусковую коробку, содержащую все части спускового механизма как модуль и располагающуюся в нижнем ресивере без выступающих осей. Это потребует немного дополнительного времени, но это – хорошо проведенное время, так как оси содержатся и не могут выпасть при использовании. Она также имеет преимущество во взаимозаменяемости, позволяя сборкам открытого и закрытого затвора использоваться в одной и той же рамке.

Вырежьте заготовку для спусковой коробки по размерам и согните ее вокруг формирующего блока точно так же, как мы делали прежде. Она сделана из листа 12-го шаблона (2,66 мм) и должна быть близко подогнана внутри рамки. Вырежьте внизу щель для спускового крючка так же, как и щель для предохранителя, когда используется версия закрытого затвора. Соответствующие зазорные вырезы должны быть сделаны в нижнем ресивере, чтобы разместить их. Вы также должны просверлить отверстия для шарнирных осей, используя местоположения, показанные на чертежах. Если используются 1/8-дюймовые оси, сверлите через обе стороны сверлом №31 (диаметр около 3,1 мм). Это сопровождается, но только через одну сторону, сверлом на 1/8 дюйма (3,2 мм). Меньшее отверстие, сделанное сверлом №31, захватит шарнирную ось и будет держать ее на месте. Отверстия шарнирных осей через составляющие части нужно сверлить сверлом на 3,20 мм, которое имеет диаметр .126 дюйма, чтобы

обеспечить зазор, так как 1/8-дюймовая (3,175-мм) ось не будет свободно вращаться в 1/8-дюймовом отверстии.

Сборка спускового механизма для открытого затвора использует двухэтапное нажатие спускового крючка вместо переводчика режима огня. Короткое нажатие спускового крючка приводит только к одиночным выстрелам, потому что разобщитель расцепляет спусковой механизм, когда затвор, движущийся вперед, отжимает его вниз. Нажатие спускового крючка далее назад, против жесткости пружины, заставляет второй вырез на спусковом рычаге удерживаться против рычага шептала, удерживая его от зацепления. Это позволяет затвору беспрепятственно двигаться взад и вперед, вызывая автоматический огонь, пока нажат спусковой крючок.

Шептало, курок и рычаг шептала должны быть сделаны из стали 4140 или эквивалентной. Может использоваться материал листовых пружин. Они должны быть достаточно твердыми, чтобы предотвратить износ, но не столь твердыми, чтобы быть ломкими; сталь 4140 укрепленная и закаленная при 800 градусах будет удовлетворительной для этого.

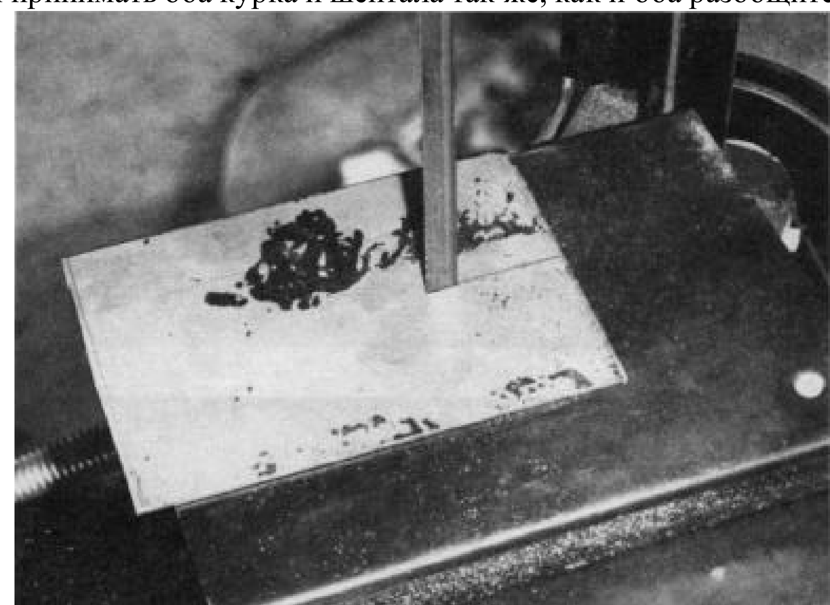
Спусковой рычаг также должен быть сделан из материала, который подвергается термообработке. Вам, вероятно, придется фрезеровать или пилить материал листовой пружины до толщины, требуемой для получения этого. Не пытайтесь использовать обычный листовой металл для этого. Спусковые крючки могут быть сделаны из любой доступной стали.

Спусковая скоба – это просто полоса листового металла 14-го шаблона (толщиной 1,9 мм) шириной 1/2 дюйма (12,7 мм) или 5/6 дюйма (21,17 мм), согнутая в любую форму, удовлетворяющую Вас, и приваренная или припаянная серебром на место.

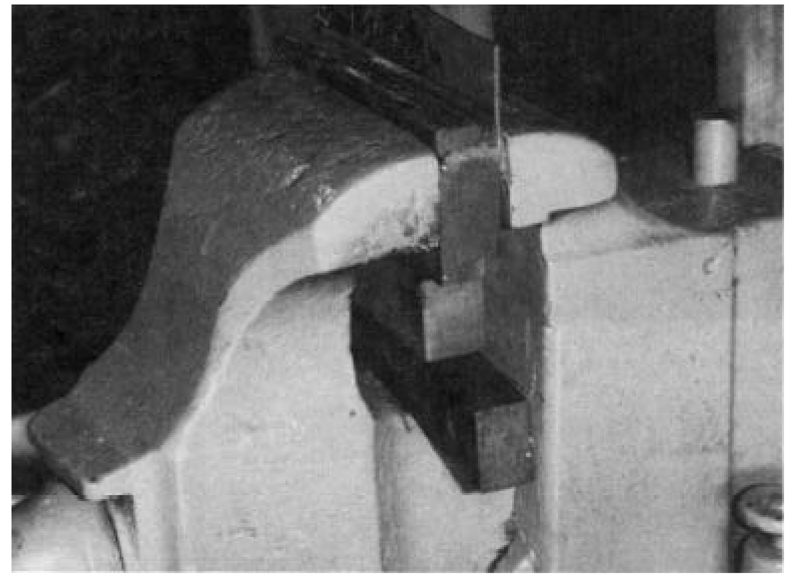
Скользящий предохранитель, который используется в оружии закрытого затвора, сделан из материала толщиной 3/8 дюйма (9,5 мм) по показанным размерам. Когда он должным образом приспособлен, выступ на переднем конце скользит под хвостовиком шептала, фиксируя его в лице курка. Единственный способ когда-либо выстрелить с включенным предохранителем – это сломать его.

Рукоятка открытого затвора запирается в щели, вырезанной в канале рукоятки. Здесь снова Вы должны будете сломать ее, чтобы позволить оружию стрелять, когда она зацеплена. Было бы хорошей идеей пойти вперед и вырезать предохранительную щель, строя версию закрытого затвора, когда она будет служить устройством, держащим затвор открытым.

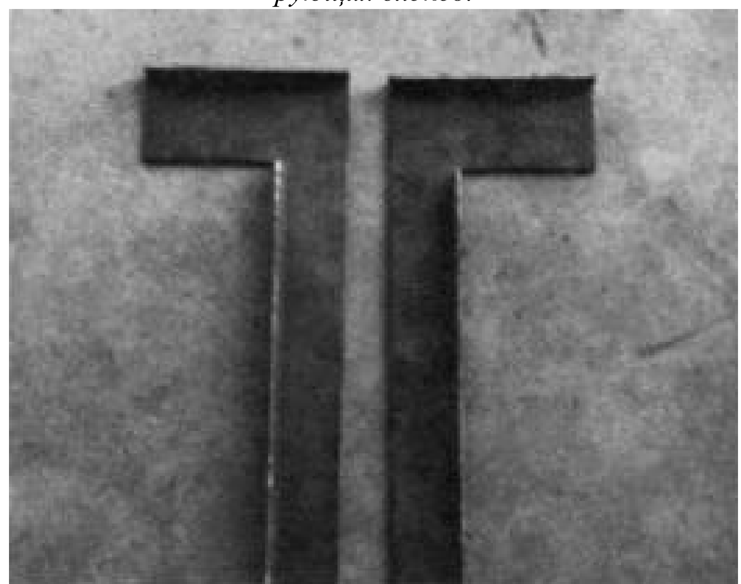
Если Вы захотите сделать оба затвора и обе спусковых сборки, они могут быть взаимозаменяемыми в тех же рамке и ресивере, если Вы вырежете достаточный зазор в нижней части ресивера, чтобы принимать оба курка и шептала так же, как и оба разобщителя.



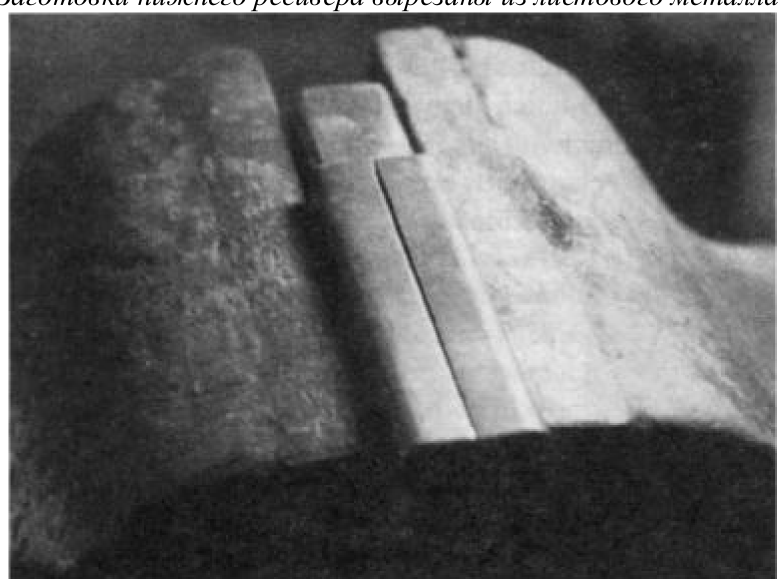
Боковины из листового металла вырезаются, используя ленточную пилу.



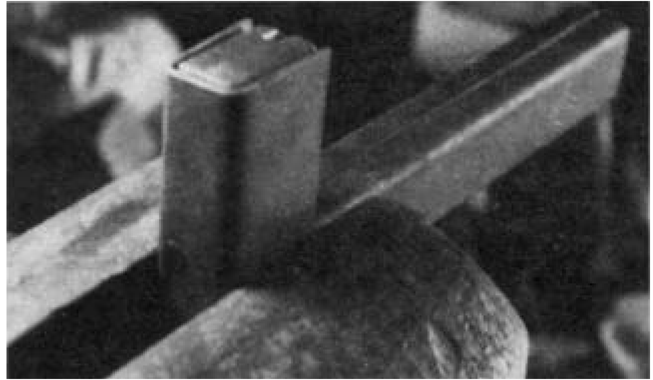
Фланцы (выступы) могут быть сформированы в тисках при помощи тяжелого молотка и формирующих блоков.



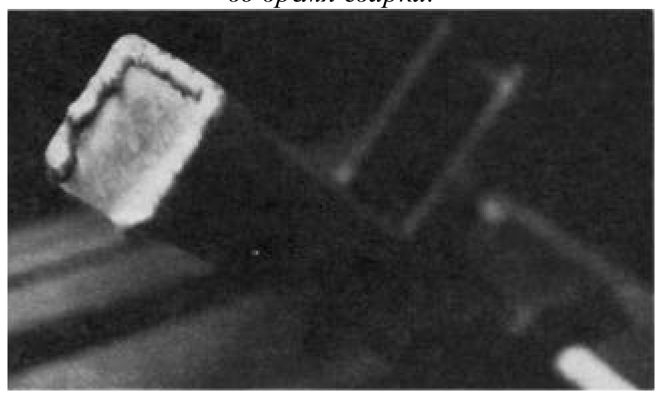
Заготовки нижнего ресивера вырезаны из листового металла.



Переднее лицо нижнего ресивера готово для сварки.



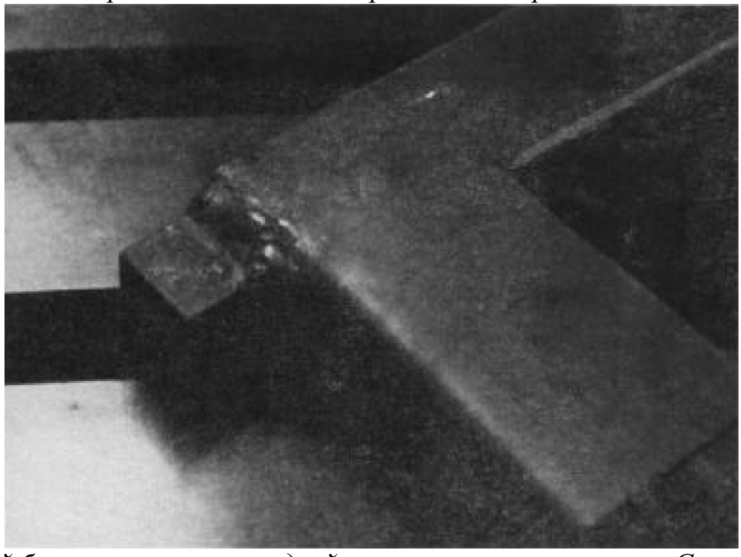
Шов вдоль нижней стороны также сварен. Заметьте, что блок-наполнитель находится на месте во время сварки.



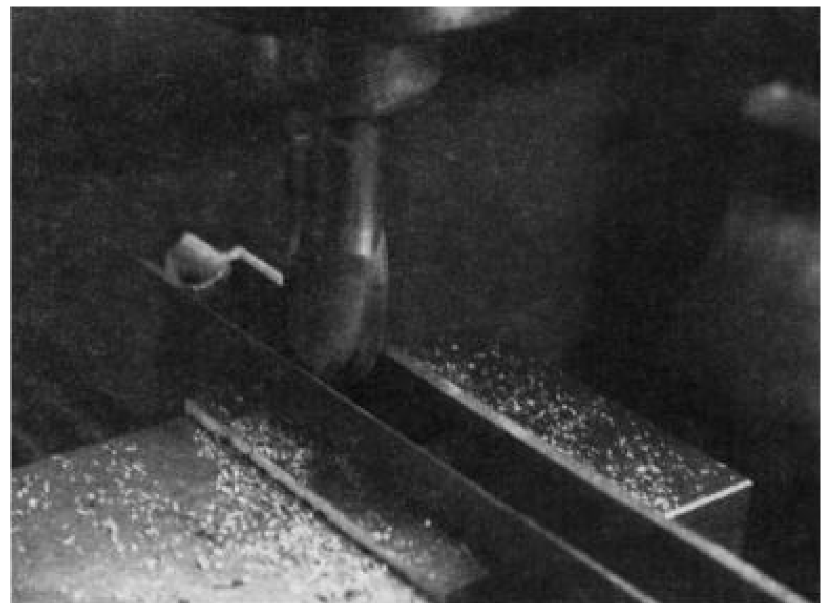
Крышка заднего конца приварена на место в нижнем ресивере.



Сварка выполняется сварочным аппаратом TIG.



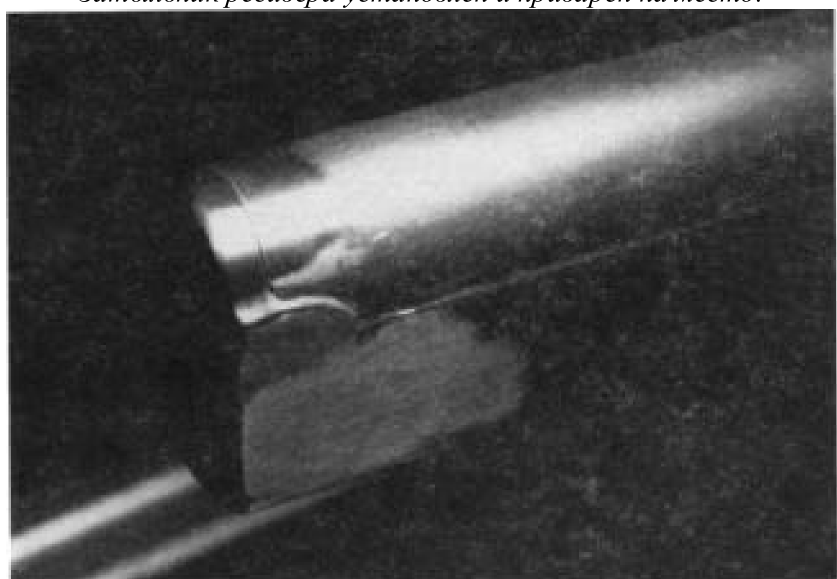
Передний шарнирный блок приварен к передней части нижнего ресивера. Сварка должна быть сделана наверху, чтобы позволить желобу (приливу) быть сформированным.



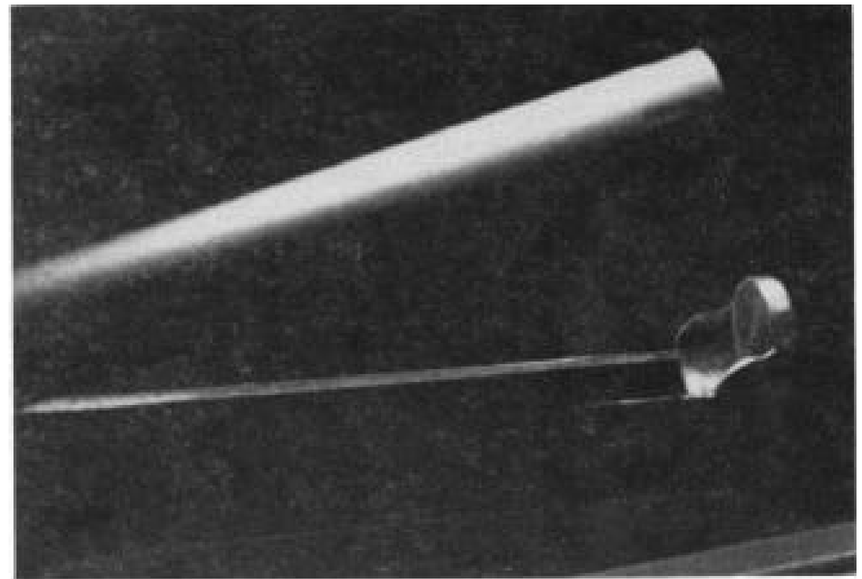
Ресивер обтачивается по контуру для сцепления с верхним при помощи шарового резака.



Затыльник ресивера установлен и приварен на место.



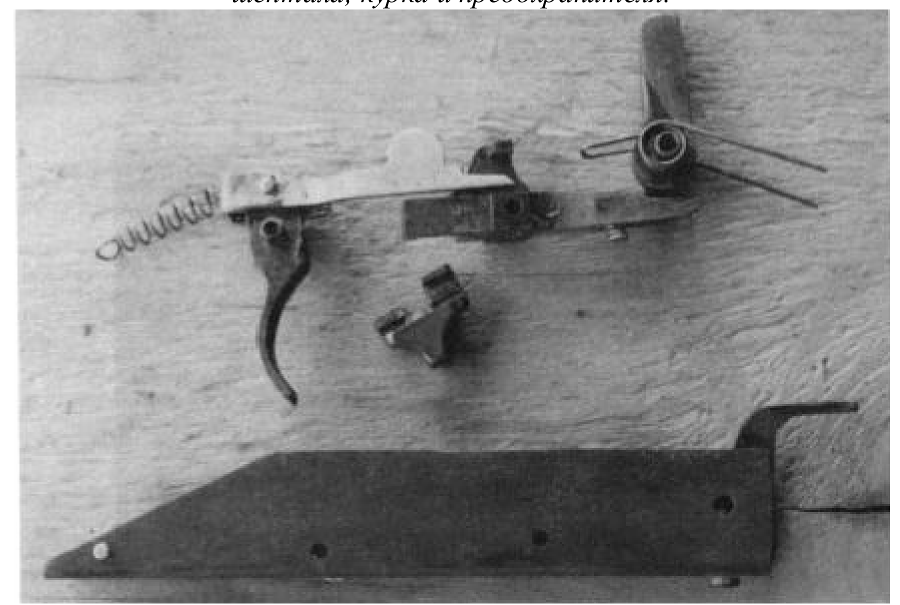
Обточите сварное соединение, отшлифуйте напильником и срежьте верхнюю часть, чтобы позволить ресиверу поворачиваться на шарнире вверх.



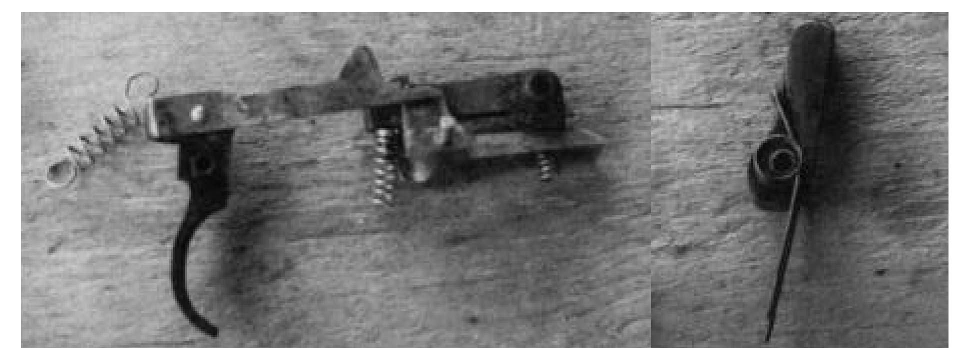
Готово для окончательной отделки.



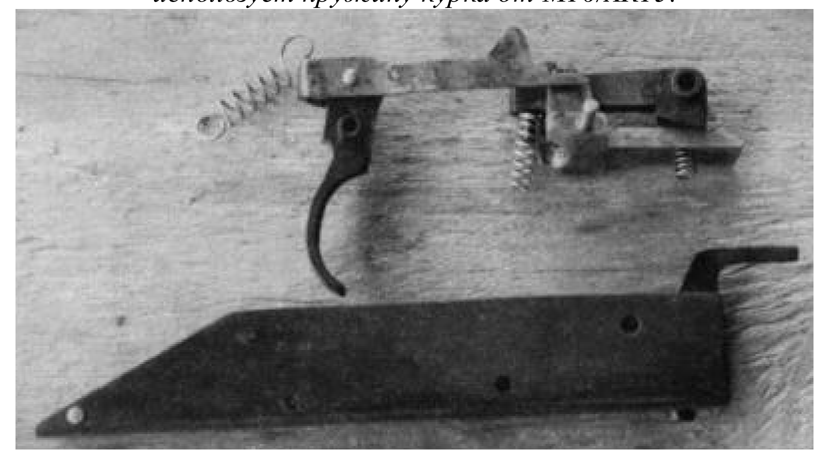
Спусковая сборка закрытого затвора состоит из спускового крючка, спускового рычага и пружины, шептала, курка и предохранителя.



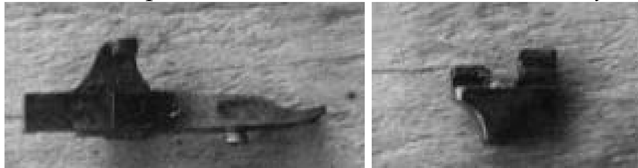
Составные части для спусковой сборки закрытого затвора устанавливаются внутри съемной коробки. Это взаимозаменяемо со сборкой для открытого затвора.



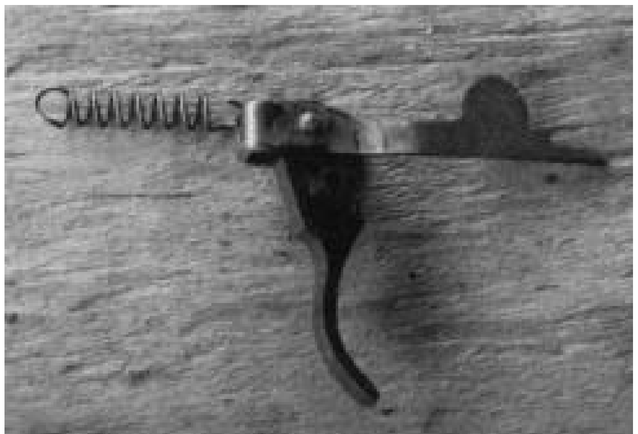
Слева: *Сборка спускового механизма открытого затвора, показанная как собранная.* ***Справа:*** *Курок использует пружину курка от M16/AR15.*



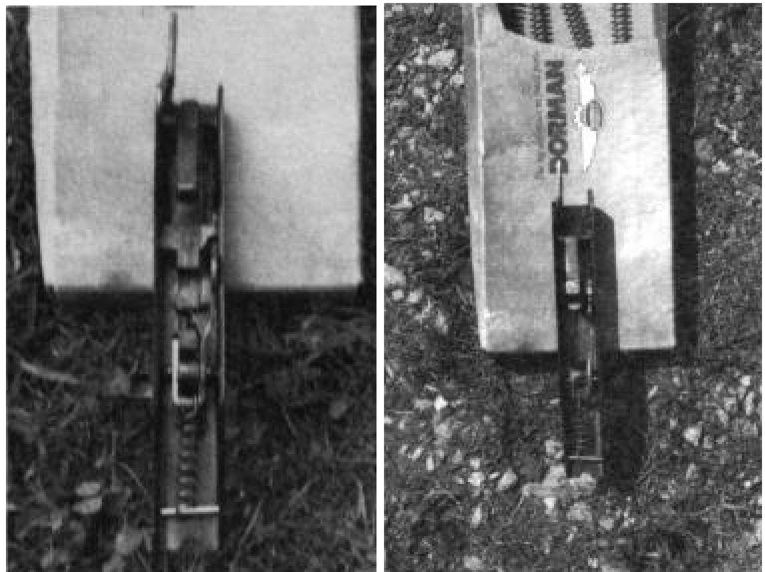
Детали, когда собраны, составляют взаимозаменяемую сборку.



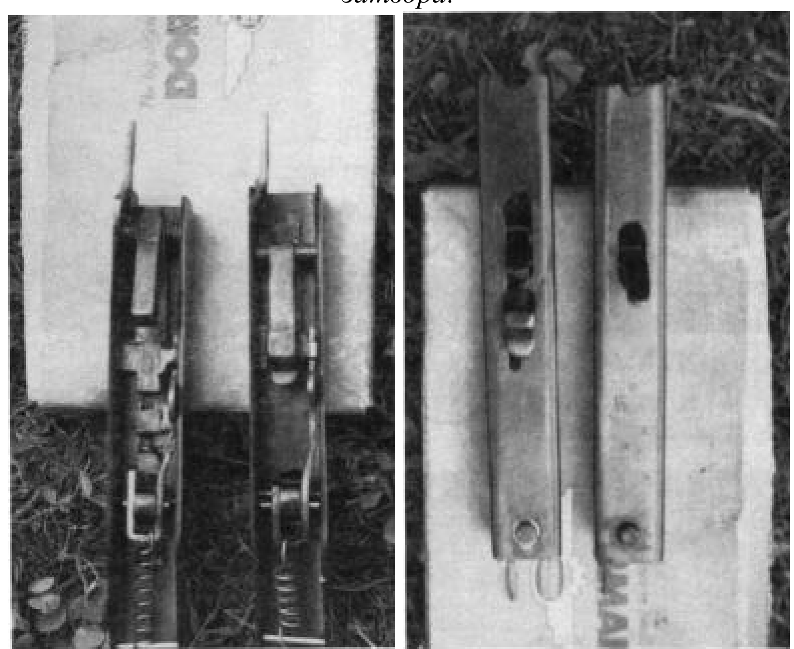
Слева: *Шептало, используемое с вышеупомянутым курком.* ***Справа:*** *Предохранитель, используемый с механизмом, показанным выше.*



Спусковой крючок для закрытого затвора вместе со спусковым рычагом и пружиной.



Слева: *Вид сверху на сборку для закрытого затвора.* ***Справа:*** *Вид сверху на сборку для открытого затвора.*



Слева: *Сборка спускового механизма для закрытого затвора (слева) и сборка для открытого затвора, когда на них смотришь сверху.* ***Справа:*** *Вид снизу того же самого.*

ГЛАВА 7. Рукоятка и кожух ствола

Пистолетная рукоятка может быть сделана из любого плотно-волоконного твердого дерева, включая грецкий орех, вишню, мирт, клен и многие другие. Используйте кусок, который имеет довольно прямые волокна, и избегайте ломкого дерева, которое легко раскалывается или ломается. Заготовка для рукоятки должна быть толщиной, по крайней мере, 1-1/2 дюйма (38,1 мм), шириной 3 дюйма (76,2 мм) и длиной 4-1/2 дюйма (114,3 мм).

Просверлите отверстие диаметром 1/4 дюйма (6,35 мм) продольно через заготовку рукоятки. Расположите его в 1-3/4 дюйма (44,45 мм) позади от верхнего переднего края и сцентрируйте по ширине заготовки. Важно, чтобы это отверстие было перпендикулярным к верхней стороне, поэтому позаботьтесь сделать его так. Рассверлите отверстие на глубину 1 дюйм (25,4 мм) внизу рукоятки под головку соединительного винта.

Винт длиной 4-1/2 дюйма (114,3 мм) и диаметром 1/4 дюйма (6,35 мм) с резьбой 28 ниток на дюйм (M6x1) продается в большинстве скобяных лавок. Нужен винт с щелью для отвертки, прорезанной поперек головки. Это может быть сделано ножовкой или ручной шлифовальной машинкой. Вставьте винт и приложите рукоятку к рамке. Если спусковая скоба будет уже на месте, то будет необходимо вставить ее заднюю сторону в дерево, используя узкое долото

для дерева. Наверху должен быть сформирован канал или щель, чтобы позволить рукоятке простираться по сторонам нижнего ресивера. Это может быть сделано на фрезерном станке, используя 3/8-дюймовую (9,5-мм) шаровую фрезу для формирования закругления на каждой стороне. Это также может быть сделано тщательной разметкой контура и деланием параллельных пропилов ножовкой на необходимую глубину так близко друг к другу, насколько возможно. Независимо от способа работы остатки избыточного дерева могут быть удалены рашпилями или напильниками и острым долотом. Эта выдолбленная часть должна близко соответствовать контуру выступа рамки.

Покрыв металлические детали тонким слоем помады или другого невысыхающего красящего материала и надвинув их так далеко, насколько они войдут в дерево, Вы можете легко обнаружить выступающие места, которые нужно будет удалить, с помощью следов красящего состава, отпечатавшихся на дереве. Работайте медленно, удаляя только небольшую часть дерева между каждой подгонкой, пока детали не будут пригнаны близко друг к другу с таким небольшим промежутком между деревом и металлом, который возможен.

Внешняя сторона должна теперь быть сформирована аналогично контуру, показанному на чертеже и рисунках, или пока он не будет чувствоваться удобным в Вашей руке. Формирование делается легко при помощи абразивного колеса, как показано в Главе 1, с окончательной доводкой рашпилями и напильниками. Отметьте, что на фотографиях показаны два различных оружия, каждое с немного различным стилем рукоятки и отделки. Рукоятка, которую Вы делаете, должна удовлетворить и соответствовать Вам; она не должна быть в какой-либо степени близка форме или размеру тех, которые показаны. Когда она сформирована к Вашему удовлетворению, отполируйте ее песком. Начните с крупнозернистой наждачной бумаги, продолжайте прогрессивно более мелкозернистыми бумагами и закончите 400-ой бумагой. После того, как полировка закончена, примените удовлетворяющую Вас отделку любого типа. Я предлагаю, чтобы Вы использовали водонепроницаемую отделку. Если Вы не имеете никакого особого предпочтения, пробуйте покрыть несколькими слоями «Flecto-Varathane».

Когда последний слой полностью высохнет, снова отполируйте рукоятку почти до поверхности дерева. Он просто использовался как наполнитель. Несколько слоев отделки типа «Tru-Oil» или «Linspeed» могут быть теперь добавлены, обеспечивая чрезвычайно долговечную и водонепроницаемую отделку.

В определенных случаях желательно нанести несколько слоев черной краски вместо светлой отделки, описанной выше. Одна из изображенных рукояток имеет такую отделку. Это обычно делается для имитации пластмассовой рукоятки или "безбликовой" отделки военного типа, когда используется в соединении с воронением или пескодувной отделкой на металлических деталях.

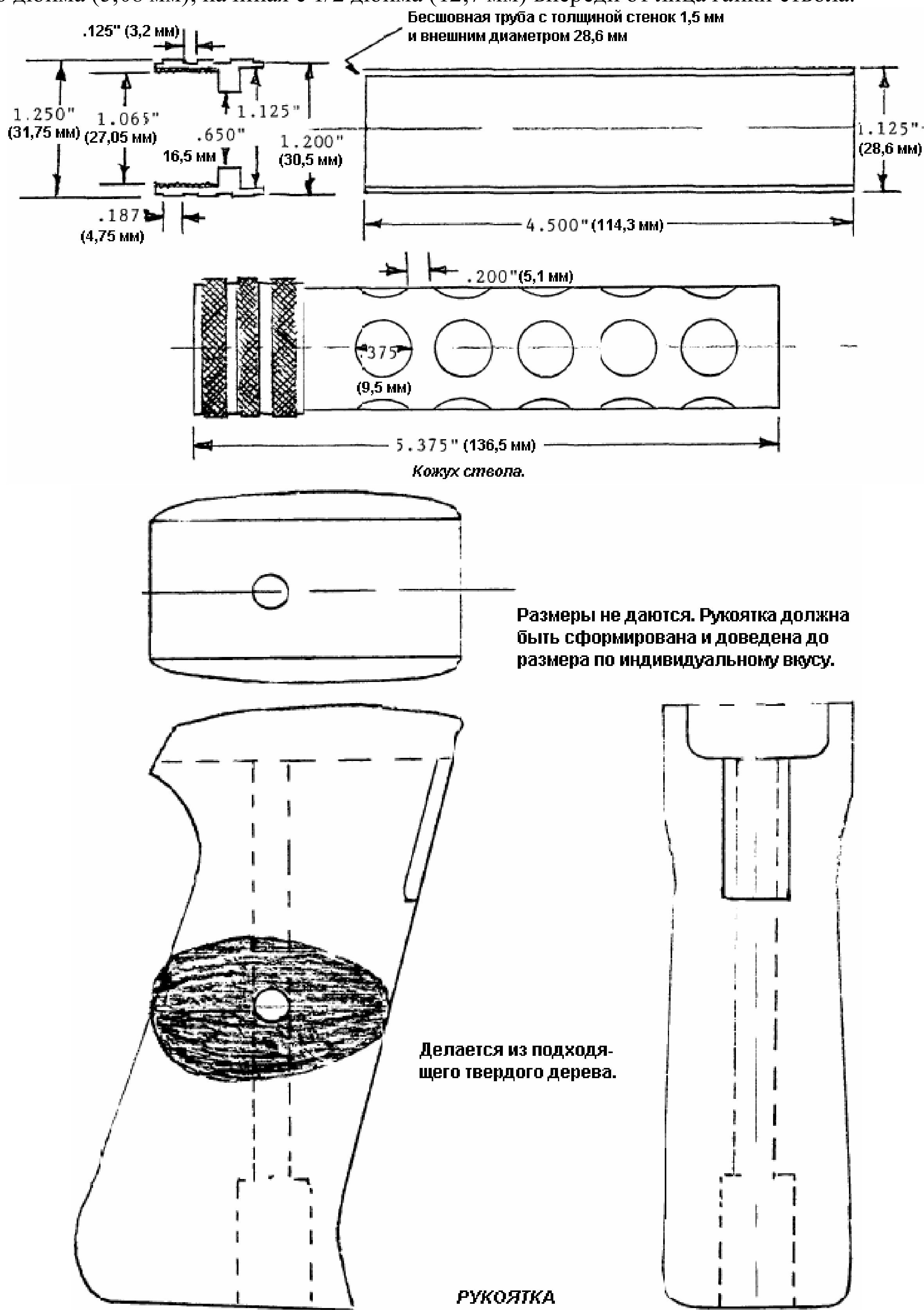
Держащая ствол гайка сделана из круглой заготовки диаметром 1-1/4 дюйма (31,75 мм). Она просверливается и нарезается для навертывания на передний резьбовой конец ресивера и служит для удержания ствола на месте. Три узких полосы должны быть сформированы и на них сделана насечка вокруг внешней окружности и для внешнего вида и для обеспечения безопасного удержания при сжимании рукой или откручивании гайки.

Рассверлите передний конец гайки до диаметра 1-1/8 дюйма (28,4 мм) и на глубину 1/4 дюйма (6,35 мм), оставив тонкую перемычку, в которой нужно просверлить отверстие немного большее диаметра ствола. Она прижимается к фланцу ствола и держит ствол на месте в ресивере.

Для кожуха ствола используется отрезок стальной трубки внешним диаметром 1-1/8 дюйма (28,4 мм) и длиной 4-1/4 дюйма (107,95 мм). Так как тут не требуется особая прочность, трубка может быть из доступного материала любого сорта. Она должна быть довольно тонкостенной для облегчения веса.

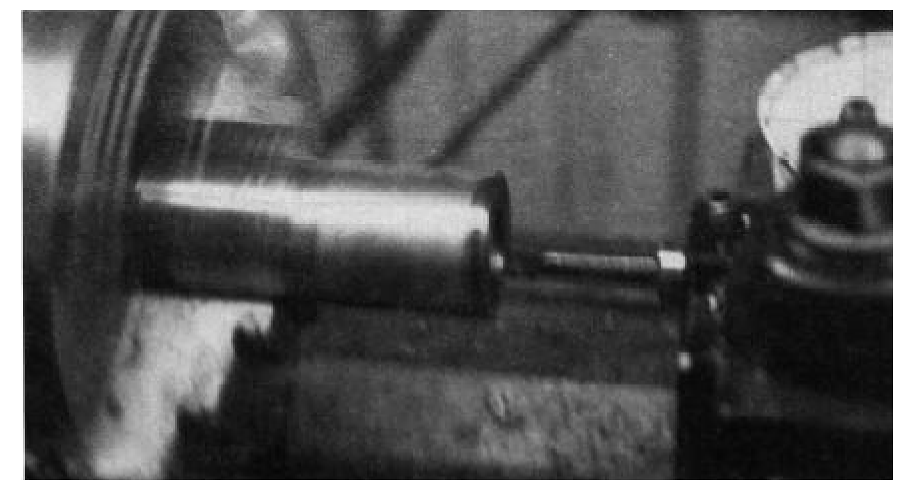
Зачастую трубка от выброшенных автомобильных амортизаторов подходит для этого. Вставьте один конец трубки в передний конец гайки ствола и припаяйте серебряным припоем или приварите на место, таким образом, сформировав кожух ствола.

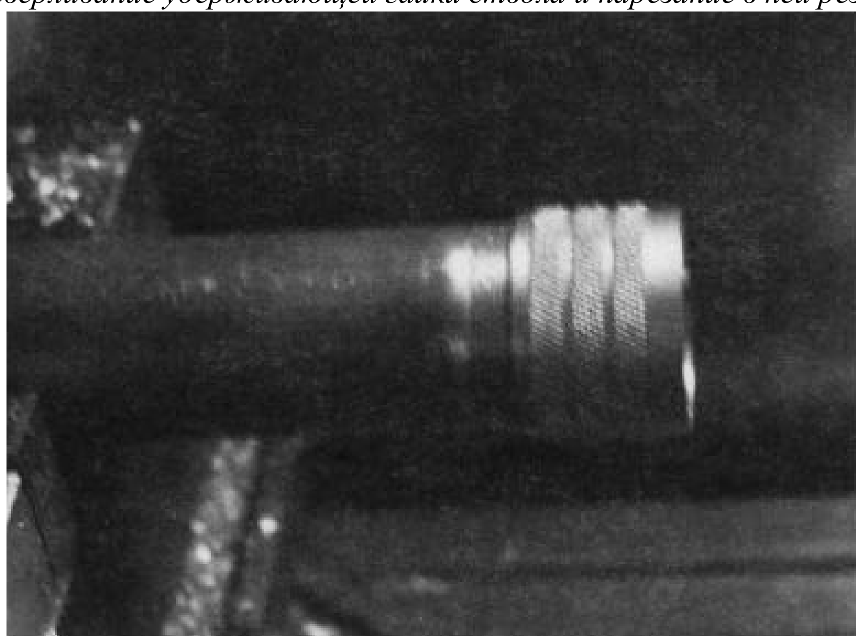
Ряд отверстий для "вентиляции" кожуха ствола нужно просверлить вокруг периметра и вдоль него. Хотя они нужны главным образом для внешнего вида, они также служат для уменьшения веса и могут фактически внести свой вклад в охлаждение ствола, увеличивая обращение воздуха вокруг него. Отверстия могут иметь любой диаметр и располагаться по любой схеме, которую Вы изберете. Опытный образец оружия имел четыре ряда размещенных с одинаковым интервалом отверстий диаметром 3/8 дюйма (9,5 мм), расположенных с промежутками в .200 дюйма (5,08 мм), начиная с 1/2 дюйма (12,7 мм) впереди от лица гайки ствола.

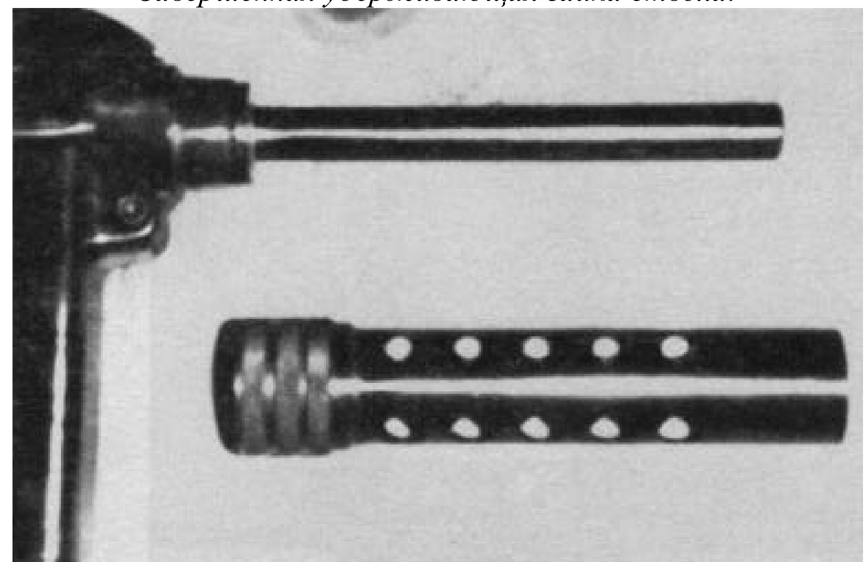


Кожух ствола.

РУКОЯТКА

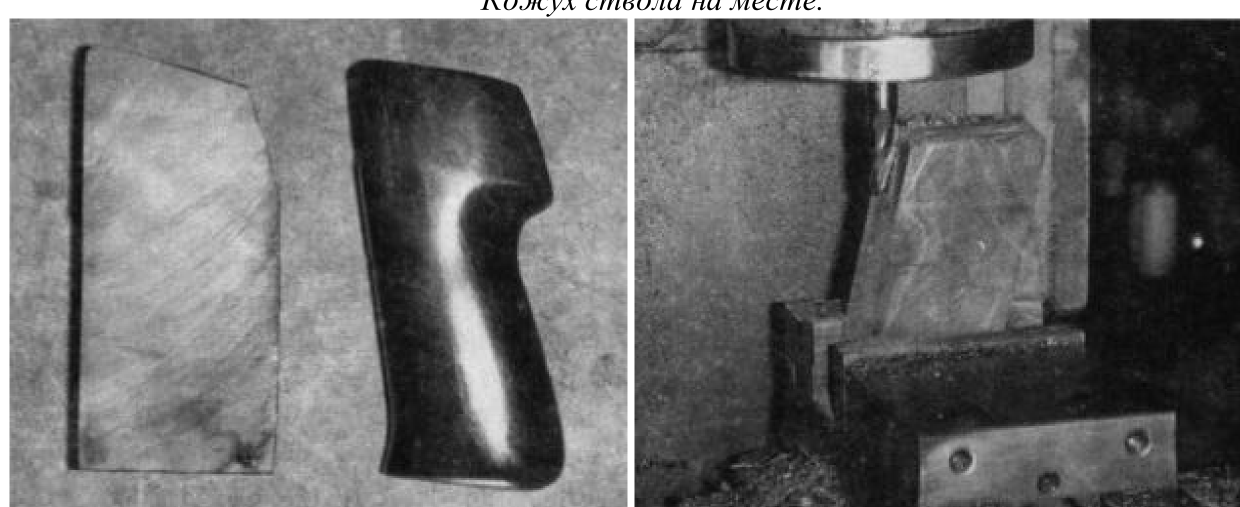

Рассверливание удерживающей гайки ствола и нарезание в ней резьбы.


Завершенная удерживающая гайка ствола.

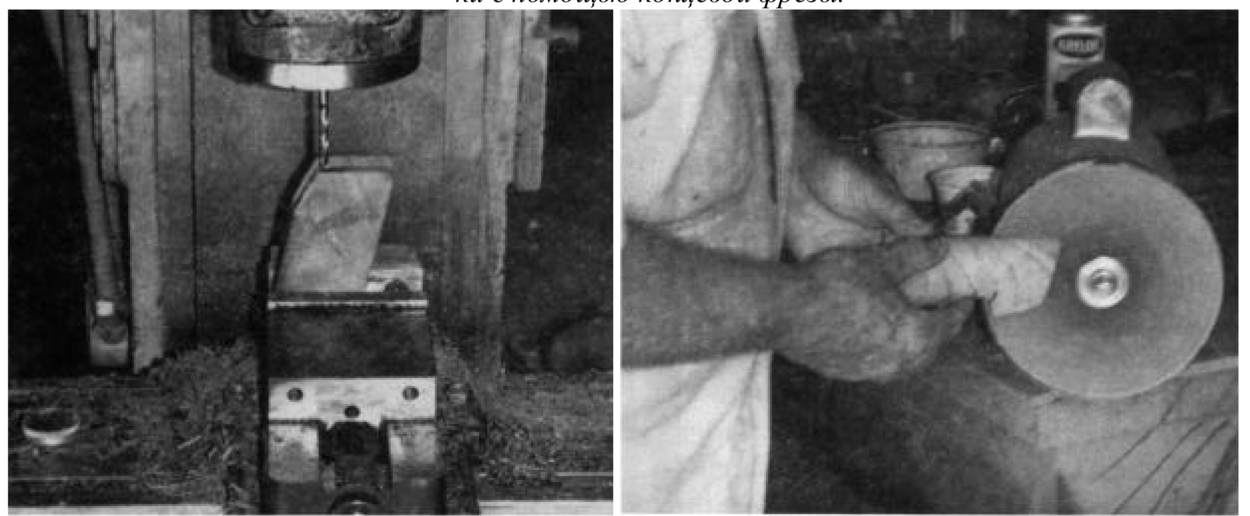

Завершенный кожух ствола.



Кожух ствола на месте.



Слева: *Заготовка рукоятки, показанная с отделанной рукояткой.* ***Справа:*** *Вырезание щели для рамки с помощью концевой фрезы.*



Слева: *Сверление отверстия для винта, используя ту же установку.* ***Справа:*** *Рукоятка может быть сформирована почти до заключительного контура, используя шлифовальный диск.*




Слева: *Готовая к окончательной полировке и отделке.* ***Справа:*** *Рукоятка с соединительным винтом на месте.*



Рукоятка, смонтированная на оружии.

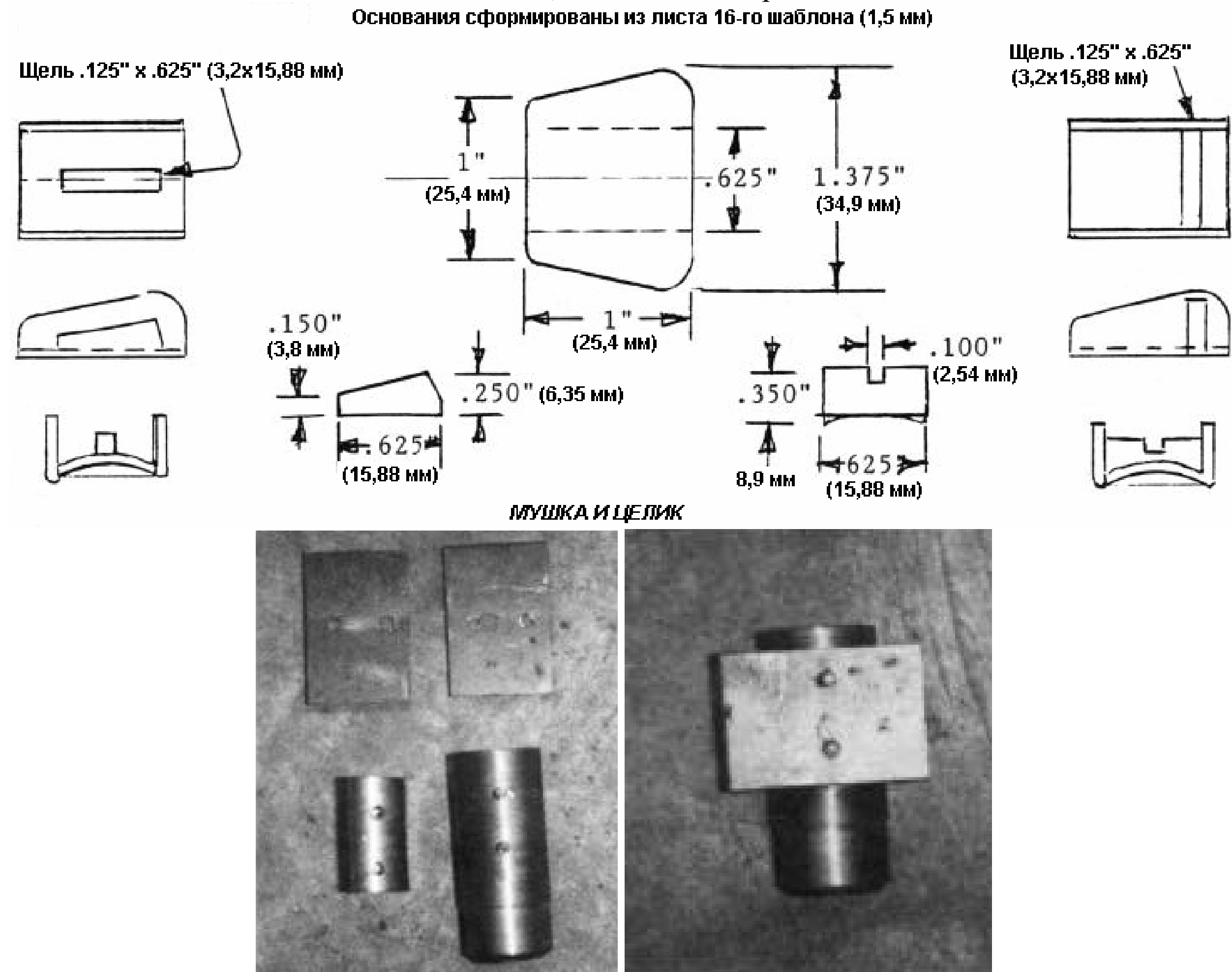
ГЛАВА 8. Прицельные приспособления

Когда я строил первую версию этого оружия почти 20 лет назад, я имел довольно мало опыта и много узнал относительно огнестрельного оружия этого типа. Одна из вещей, о которых я узнал за эти годы, – это то, что сложные прицельные приспособления в действительности не нужны или даже нежелательны. Оружие, изображенное и описанное здесь, имеет только простую мушку в виде лезвия и неподвижный целик-прорезь. Когда они выровнены и вырезаны на правильные высоты, они пригодны для предназначенного им использования.

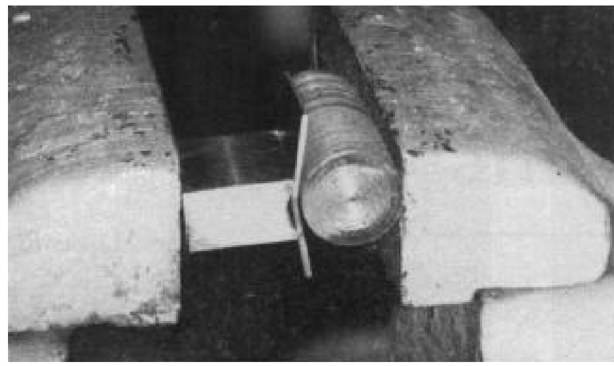
Основания с защитными ушками для этих прицельных приспособлений могут фрезероваться или выпиливаться и вытачиваться напильниками из цельных блоков. Довольно легко они могут также быть сформированы из листового металла с использованием тяжелого молотка и простых формирующих блоков.

Простой формирующий блок, который может использоваться для формирования оснований мушки и целика, сделан выточкой радиуса, соответствующего контуру ресивера плюс толщине используемого материала, на нижней стороне блока. Радиус 11/16 дюйма (17,46 мм) будет правилен для этого. Блок должен быть .625 дюйма (15,88 мм) шириной и 1 дюйм (25,4 мм) длиной. Это сформирует внутреннюю часть оснований мушки и целика. Используйте короткий отрезок 1-1/4-дюймовой (31,75 мм) круглой заготовки, чтобы сформировать вогнутую часть, которая примыкает к ресиверу. Полезно просверлить два отверстия диаметром 3/16 дюйма (4,76 мм), расположенных около каждого конца, от верха и полностью через формирующий блок. Они должны также входить на некоторую глубину в круглый нижний

формирующий блок. Направляющие штыри, вставленные в эти отверстия, скрепляет сборку и держат ее выровненной в процессе использования.
Вырежьте заготовки, как показано на рисунке, из листового металла 14-го шаблона (1,9 мм) с отверстиями, просверленными для соответствия отверстиям направляющих штырей. Затем, с установленными направляющими штырями, установите заготовку между частями пресс-формы и зажмите сборку в тисках. Давление от пресс-формы и губок тисков формирует вогнутую по радиусу часть основания. Затем сформируйте стороны, используя блок и молоток.
Вырежьте продольную щель в одном основании для установки лезвия мушки, которое вырезается из материала толщиной 1/8 дюйма (3,2 мм), и перпендикулярную щель через другое для щитка целика. Лезвие и щитик обрабатываются флюсом и устанавливаются на свои места, после чего обе сборки припаиваются серебряным припоем на свои места на верхнем ресивере, одновременно прикрепляя и лезвие с щитиком, и основания мушки и целика. Оба прицельных приспособления могут удерживаться в продольном выравнивании во время установки размещением куска материала шириной 5/8 дюйма (15,88 мм) между ушками прицелов и верхом лезвий и плотным зажиманием их, пока выполняется операция пайки серебряным припоем.
Если Вы должны иметь регулируемый прицел, *Том I* содержит инструкции по изготовлению целика, подходящего для этой цели. Также возможно заменить щитик целика регулируемым целиком Виллиамса "Гид" или подобным, сделанным Марблом.



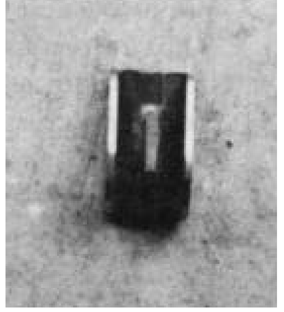
Слева: *Пресс-формы с заготовками оснований мушки и целика.* ***Справа:*** *Заготовка на месте над направляющими штырями.*



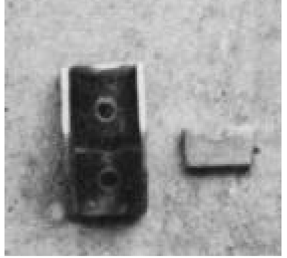
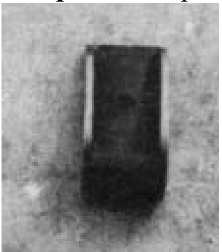

Слева: *Пресс-форма вместе с заготовкой зажимается в тисках.* ***Справа:*** *Когда давление приложено, радиус сформирован.*



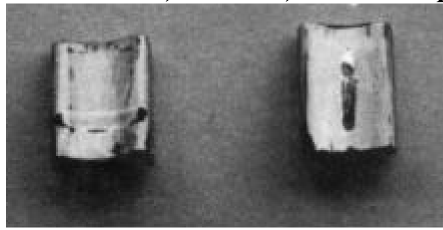

Слева: *С поддерживающими блоками на месте на левой стороне, ушко формируется с использованием блока и молотка.* ***Справа:*** *Сборка перевернута вверх, и формируется другая сторона.*

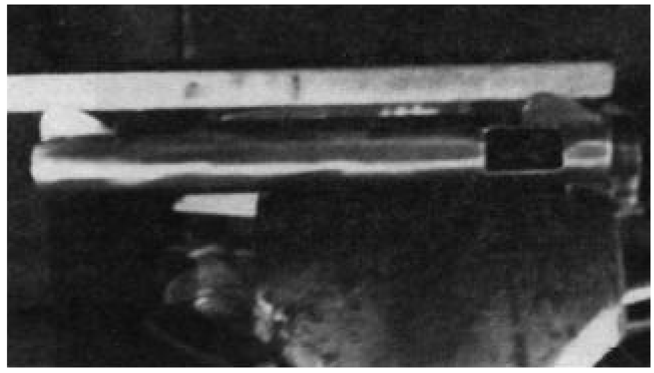
Слева: *Основание мушки с лезвием.* ***Справа:*** *Собранная мушка.*

Слева: *Сформированное основание целика с щитиком.* ***Справа:*** *Собранный целик.*



Вид снизу собранных мушки и целика, показывающий паяные соединения.



Держите мушку и целик в выравнивании во время установки при помощи квадратного блока, который близко соответствует внутренности оснований.



Мушка и целик, установленные с использованием серебряного припоя.

ГЛАВА 9. Изготовление магазина

Это оружие было разработано под магазины, изначально построенные для использования в британском пистолете-пулемёте "Стен". Они являются легко доступными, дешевыми и, что наиболее важно, крепкими. Они теперь продаются за 3 доллара новые и за 2 доллара бывшие в употреблении, что дешевле, чем стоимость навивки пружины. Покупателям новых магазинов предлагают выбрать "синеную" отделку, что означает, что они окрашены в черный цвет, или "фосфатированную", что означает, что они окрашены в серый цвет. Даже в этом случае они представляют выгодную покупку. Я предлагаю, чтобы Вы купили немного дополнительных.

Когда я начал эту книгу, у меня было намерение дать краткое описание этих магазинов и позволить этому идти так. Повторение материала, напечатанного в другой книге, подобно продаже одной и той же вещи дважды – практика, которая должна быть осуждена. Однако только недавно члены Конгресса приняли законодательство, связанное с их так называемым "Уголовным законом", который фактически запретил продажу или владение магазинами высокой вместимости типа этих. Поэтому, я полагаю, желательно, чтобы материал, опубликованный в *Томе I*, был повторно использован здесь. Если Вы думаете, что Вас обсчитали, пожалуйста, простите меня.

Чтобы сделать магазин размером и вместимостью приблизительно как магазин ПП Стен, будет необходим кусок стального листа 20-го или 21-го шаблона, шириной 5 дюймов (127 мм) и длиной 10 дюймов (254 мм). Материал 20-го шаблона толщиной .036 дюйма (0,91 мм), в то время как 21-го шаблона имеет толщину .031 дюйма (0,78 мм). Если в верхней части будет использоваться двойная толщина, то потребуется дополнительный отрезок размером 3 дюйма на 3-1/2 дюйма (76,2x88,7 мм), а также кусок 1-1/4x1-5/8 дюйма (31,75x41,28 мм) для нижней крышки или нижней пластины. Купите этот материал с холодной отделкой (чистый металл), если возможно, потому что его намного легче полировать при заключительной отделке, чем черный "горячо-катанный" материал.

Нижняя пресс-форма (матрица) должна быть сделана с нижней секцией, имеющей U-образный желобок, сформированной привинчиванием, приклепыванием или привариванием двух 1/2-дюймовых или более толстых отрезков стали к центральной секции из того же материала, который отрезан до ширины .835 дюйма (21,21 мм). Стороны (стенки) должны быть

высотой 1-1/2 дюйма (38,1 мм), отмеренной от внутренней поверхности нижней секции. Длина должна быть, по крайней мере, 12 дюймов (304,8 мм). Немного скосите или закруглите кромки внутренних краев верха стенок и отполируйте их так гладко, насколько возможно. Это позволит листовому металлу, который будет формироваться, войти в пресс-форму с таким небольшим трением, насколько возможно. Если будут делаться только несколько магазинов, для изготовления этой пресс-формы может использоваться уголковое железо при условии, что другой кусок приварен поперек каждого конца, чтобы не дать ей расползтись.
Верхняя пресс-форма (пуансон) должна быть сделана точно соответствующей окну в нижней пресс-форме – меньше двойной толщины формируемого материала плюс еще от .005 до .010 дюйма (0,127-0,254 мм) для зазора. Это просто означает, что, если ширина окна в нижней пресс-форме – .835 дюйма (21,21 мм) и Вы используете листовой металл 20-го шаблона (0,91 мм), Вы добавляете .036 дюйма (0,915 мм) плюс .036 дюйма (0,915 мм) плюс .005 дюйма (или независимо от того, какой зазор Вы считаете надлежащим), что в целом составляет .077 дюйма (19,56 мм). Это число, когда вычитается из .835 дюйма, оставляет .758 дюйма (19,25 мм). Поэтому верхняя пресс-форма (пуансон) должна быть шириной .758 дюйма (19,25 мм). Двойная толщина .072 дюйма (1,83 мм) также вычитается из 1.500-дюймовой глубины, приводя к полной глубине в 1.428 дюйма (36,27 мм).
Вырежьте продольную щель шириной 5/16 дюйма (7,94 мм) и глубиной 1/4 дюйма (6,35 мм) в верхней или задней стороне этой верхней пресс-формы (пуансона). Она должна иметь круглое, закругленное основание. Это может быть вырезано шаровой концевой фрезой или круглыми напильниками. Кроме того, все четыре угла должны быть немного скруглены.
Вставьте верхнюю пресс-форму (пуансон) в нижнюю (матрицу) с прокладкой из листового металла на каждой стороне. Эти прокладки должны быть той же толщины, что и материал магазина, чтобы держать верхнюю пресс-форму (пуансон) сцентрированной. Затем просверлите 3/8-дюймовое (9,5 мм) отверстие на каждом конце, достаточно близко к концам, чтобы позволить пространству для 10-дюймового (254-мм) магазина быть сформированному между ними. Отверстия нужно сверлить через нижнюю и верхнюю пресс-формы одновременно – тогда, когда они вместе. Плотно вставленный направляющий штырь должен использоваться в каждом из этих отверстий, чтобы держать пресс-формы выровненными, когда магазин формируется. Если пресс-формы должны использоваться неоднократно, Вы должны запрессовать немного большие по диаметру штыри в каждый конец нижней пресс-формы и рассверлить отверстия в верхней пресс-форме до скользящей посадки по ним. Если Вы планируете использовать пресс-формы только несколько раз, то плавающие штыри будут достаточны.
После нанесения легкого покрытия жира, сцентрируйте заготовку из листового металла поперек верха нижней пресс-формы. Поместите верхнюю пресс-форму, также слегка смазанную, на место на верху заготовки из листового металла и сожмите всю эту сборку вместе в прессе или в больших тисках. Вы можете также спрессовать ее оборачиванием цепи вокруг пресс-форм и другого бруска металла, оставив достаточное место между ними для гидравлического домкрата. Домкрат сожмет пресс-формы вместе, формируя листовой металл в форму магазина. Любой метод сформирует переднюю часть и обе стороны тела магазина.
Теперь Вы должны сформировать заднюю сторону. После размещения стального бруска вдоль стороны листового металла, выступающей из верха пресс-формы, поколачивайте его молотком, сгибая его к середине. Сделайте это с обеих сторон. Затем сформируйте 3/16-дюймовую (4,78-мм) продольную кромку на плоском стальном бруске, сточив прут диаметром 3/16 дюйма (4,78 мм) до половины толщины. Припаяйте медным припоем или приклепайте этот прут к пластине. Чтобы закончить внешнюю форму, поместите пластину с прикрепленным прутом поверх пресс-формы и сожмите их вместе. Затем удалите сформированное тело магазина из нижней пресс-формы и выдвиньте верхнюю пресс-форму с одного конца. Шов должен быть спаян, скреплен или склепан, после чего губки должны быть вырезаны по форме и загнуты вовнутрь, как показано.

Секция укрепления сделана в той же манере, за исключением того, что она имеет только три стороны с оставленным открытым передом. После формирования до надлежащей формы, когда губки срезаны по форме и загнуты вовнутрь, она помещается на тело магазина и приваривается или припаивается серебром на место.

Края на нижних сторонах должны быть выгнуты под прямым углом по направлению наружу от тела магазина, оставив 1/16-дюймовые (1,6-мм) выступающие губки с каждой стороны. Нижняя пластина (крышка) будет скользить по этим губкам. Это может быть сделано с помощью молотка и плоского бруска стали, но верхняя пресс-форма должна быть помещена назад в магазин, пока они формируются, чтобы не дать магазину искривиться. Прижмите плоскую пластину к стороне на уровне с основанием угла. Держа плоский брусок против основания, сделайте изгиб, поколачивая его молотком.

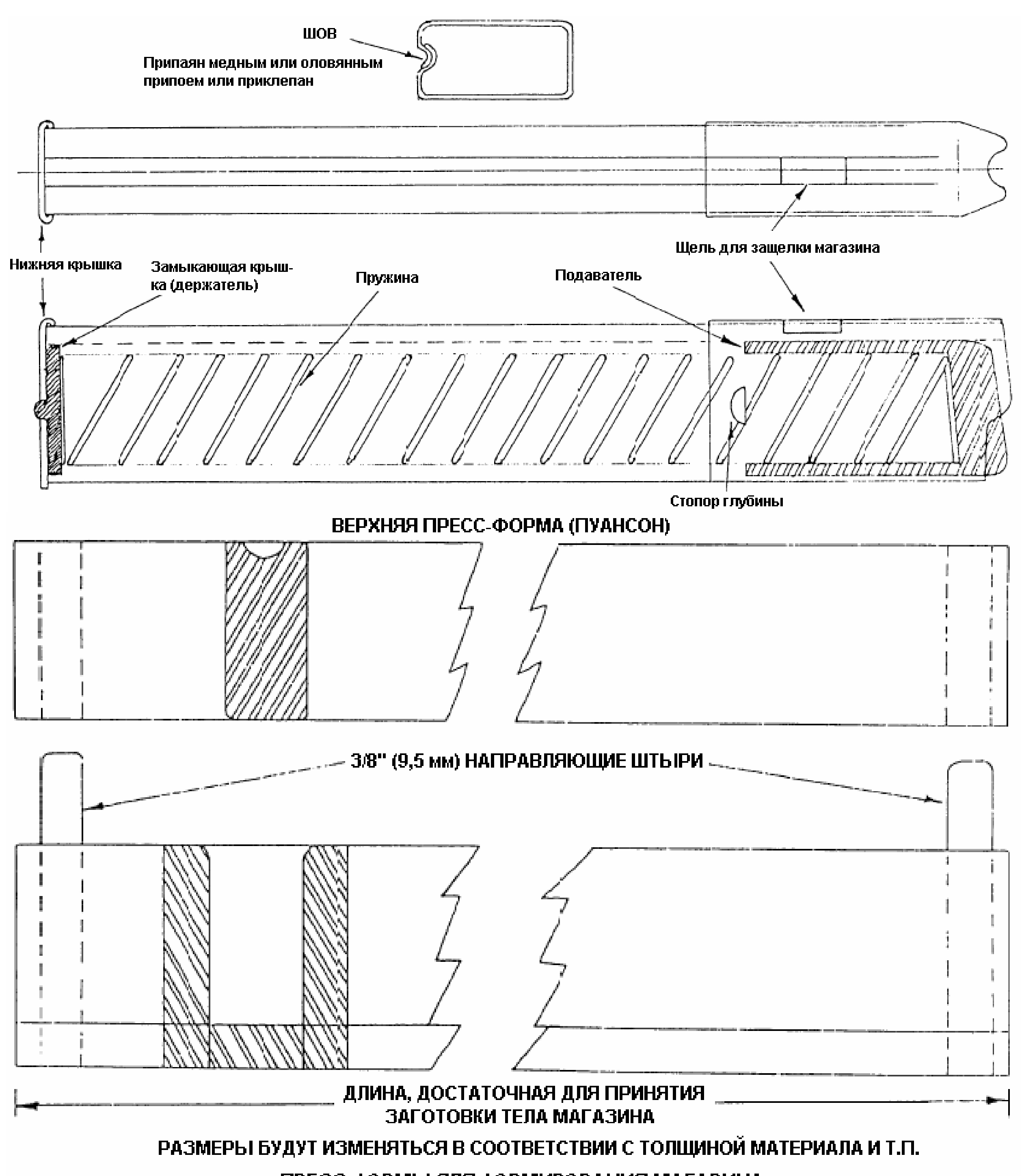
Нижняя пластина делается по показанным размерам (она должна только скользить по губкам внизу магазина) сгибанием по форме или формированием в маленькой пресс-форме. После того, как она сформирована, просверлите 3/16-дюймовое (4,78-мм) отверстие где-нибудь близко к центру и сделайте соответствующий держатель, просверлив соответствующее отверстие через полосу листового металла, который сделан по размеру для установки внутри тела магазина. Короткий фиксирующий штырек припаян серебряным припоем в отверстии в держателе.

Цель этого – чтобы конец пружины магазина проявил давление на этот держатель, твердо прижимая его к нижней пластине со штырьком, занимающим отверстие в нижней пластине, таким образом, предотвращая удаление нижней пластины, если штырек вдвинут вовнутрь.

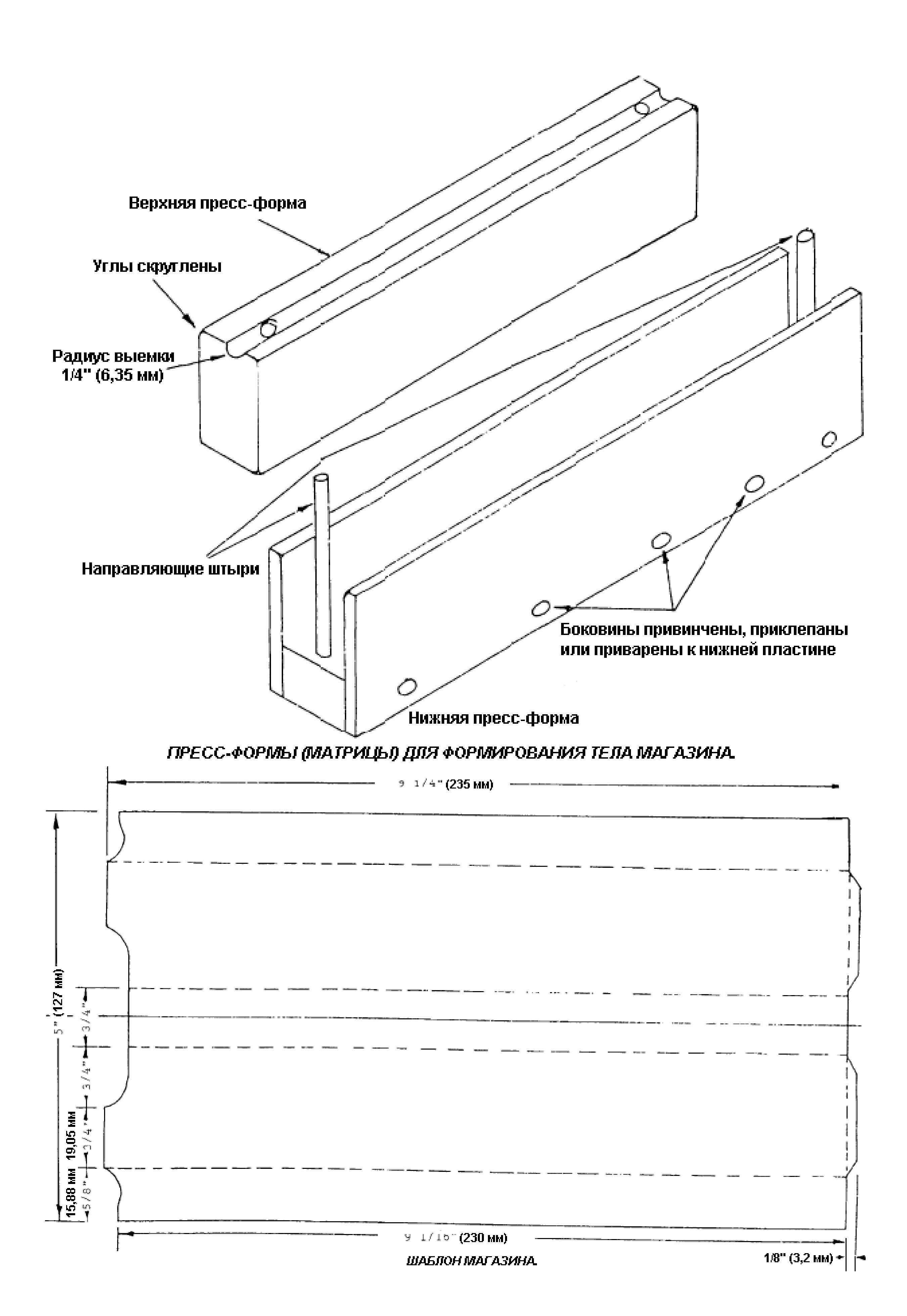
Подаватель магазина может быть сделан из 1/2-дюймовой (12,7-мм) плоской заготовки опиловкой напильником и вытачиванием надлежащего скоса, как показано, и приваркой ног из плоской заготовки 12-го шаблона (2,66 мм) спереди и сзади, чтобы предотвратить перекос и последующее заедание.

В большинстве случаев фабричные подаватели магазина отштампованы или вытянуты для формирования. Это требует очень усложненных, комплексных пресс-форм. Поэтому, если не нужно делать большое количество магазинов, я рекомендую показанный сварной подаватель.

Довольно грубая, но годная к употреблению пружина может быть навита при помощи оправки, которая делается, используя 12-14-дюймовый (304,8-355,6-мм) отрезок 3/8-1-дюймовой (9,5-25,4-мм) полосы. Начните обточкой переднего и заднего краев к радиусу или половине окружности. Просверлите .065-дюймовое (1,65 мм) отверстие около одного конца. Затем, закрепив в отверстии один конец отрезка .065-дюймовой (1,65-мм) музыкальной струны, подайте остаток через углубление, проточенное в 1/2-дюймовом (12,7-мм) квадратном бруске приблизительно 10 дюймов (254 мм) длиной. Результатом неоднократного вращения бруска вокруг оправки должна стать пружина, годная к употреблению. **Примечание:** Я сказал: пружина, *годная к употреблению*. Она, возможно, будет не особенно симпатичной. Где-то между 5 и 6 футами (1,52-1,83 м) провода потребуется для навивки такой пружины. Если музыкальная струна или пружинная заготовка не доступны, Вы должны будете выправить и перемотать дверную пружину или подобную пружину. Это будет нелегко, но это может быть сделано, если ничто иное не доступно.

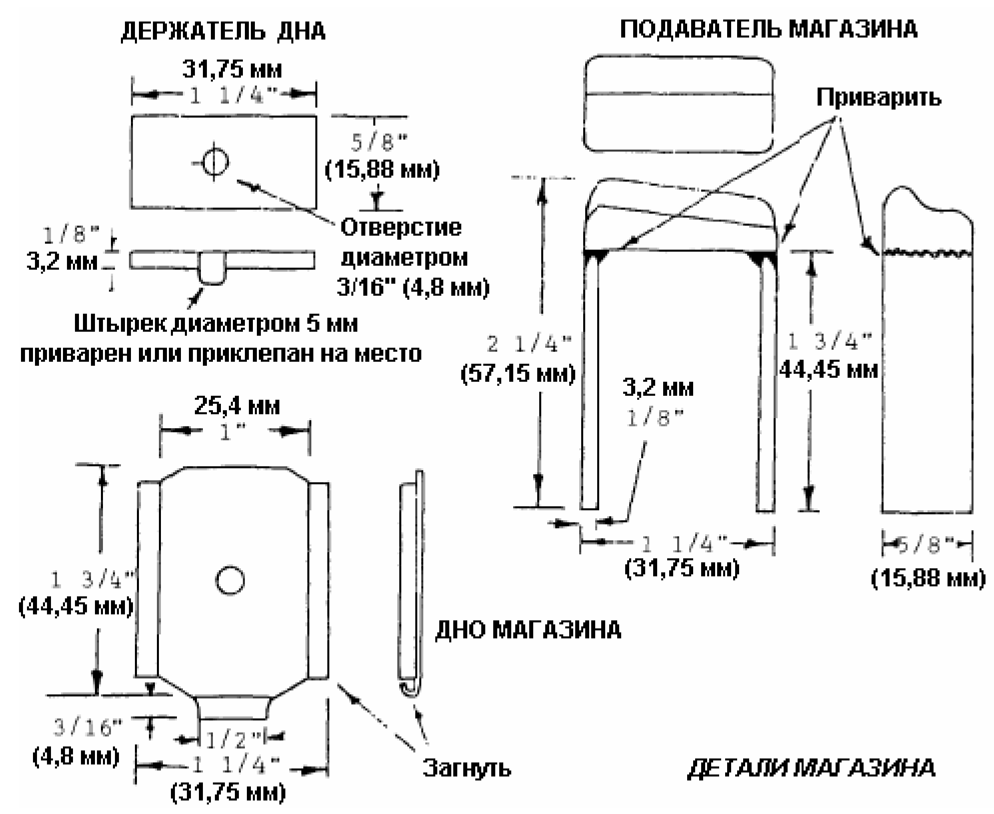


ПРЕСС-ФОРМЫ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ МАГАЗИНА



ПРЕСС-ФОРМЫ (МАТРИЦЫ) ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕЛА МАГАЗИНА.

ШАБЛОН МАГАЗИНА.



ГЛАВА 10. Сборка и регулировка

К настоящему времени все составляющие части вашего оружия должны быть закончены. Перед термообработкой деталей и перед началом заключительной полировки и синением Вы должны собрать и проверить оружие. В любом случае дополнительная подгонка и регулировка должны быть сделаны в это время.

Все работающие части должны иметь гладкую отделку, свободную от заусенцев и царапин. Такие плоские детали, как курок, спусковой крючок и шептало, должны иметь плоские, гладкие стороны, перпендикулярные верху и низу и отделанные до момента, когда они ощущаются гладкими при обращении.

Хороший способ достигнуть такой отделки состоит в том, чтобы поместить лист абразивной ткани поверх куска зеркального стекла и твердо протереть деталь, которая полируется, назад и вперед поперек установленной абразивной ткани. Чрезвычайно тонкая отделка может быть получена этим способом.

После полировки всех внутренних деталей до вашего удовлетворения начните сборку оружия, поместив выбрасыватель в щель, предусмотренную для него в затворе, вместе с пружиной и прикрепив его на месте. Если используется версия закрытого затвора, вставьте ударник и пружину в затвор и прикрепите их на место. Затем поместите затвор в ресивер и установите рукоятку взведения. Вставьте ствол в передний конец ресивера, где он удерживается на месте вворачиваемой комбинацией гайки ствола и кожуха ствола. Теперь поместите возвратную пружину и ее направляющую в задний конец ресивера, расположив передний конец пружины в отверстии в затворе.

Для сборки спусковой группы вставьте нижнее шептало с его возвратной пружиной на место в спусковую коробку и прикрепите осями его на место. Установите на место спусковой крючок со спусковым рычагом, прикрепленным осью к нему, и скрепите осью. Прикрепите возвратную пружину спуска к спусковому рычагу с немного оттянутым задним концом, чтобы приложить напряжение и прикрепить на место в задней части спусковой коробки. Затем прикрепите осью верхнее шептало на место.

Используйте ту же процедуру для оружия с закрытым затвором, за исключением того, что Вы будете использовать только одно шептало, находящееся в том же местоположении, что и нижнее шептало. Используйте курок и пружину курка вместо верхнего шептала. Установите

стопор и пружину в предохранитель перед размещением его в его щели прямо перед спусковым крючком.
Когда спусковая сборка будет размещена в своем местоположении в нижнем ресивере, поместите верхний ресивер в положение наверху нижнего ресивера и вверните шарнирный винт через сцепляющиеся части спереди ресивера. Затем установите на место рукоятку и закрепите ее соединительным винтом или винтом рукоятки, который также скрепляет задние концы ресиверов.
Затем установите на место защелку магазина и пружину и скрепите их осью, таким образом, заканчивая сборку оружия.
Оружие закрытого затвора может быть проверено на надлежащую подачу при использовании боевых боеприпасов, но ударник должен быть удален в качестве меры предупреждения от случайного выстрела. Оружие открытого затвора будет требовать неких проверочных патронов, так как ударник закреплен на месте.
Проверочные патроны легко делаются простым помещением пули в гильзу с разбитым капсюлем. Предпочтительно Вы должны использовать новую гильзу или, по крайней мере, гильзу, которая *откалиброванa до фабричных размеров*. Пуля должна быть помещена на такую же глубину, как и в фабрично-снаряженном патроне. Сделайте несколько таких патронов заранее.
С несколькими этими проверочными патронами, вставленными в магазин, вставьте магазин в оружие и периодически повторяйте действие вручную. Если патроны не подаются должным образом, пробуйте определить причину, позволив затвору медленно двинуться вперед и наблюдая, где нос пули сталкивается с входным конусом ствола. Если он ударяется внизу, то переднюю часть губок магазина нужно немного разогнуть вовне. Это поднимет нос пули относительно тела магазина. Если нос пули подскакивает слишком высоко и ударяет в верх ствола, или патрон стоит прямо (дымовой трубой), то губки магазина нужно немного вогнуть вовнутрь одновременно, пока состояние не исправится. Имейте в виду, что, когда затвор извлекает патрон из магазина в процессе нормальной стрельбы, нос пули будет пытаться переместиться вниз из-за давления, проявляемого против верха задней части гильзы движением затвора вперед. Таким образом, вероятно, не потребуется такая весьма большая регулировка губок магазина, как может указывать медленная ручная подача.
Когда Вы удовлетворены способом подачи оружия при ручном функционировании, Вы будете готовы к испытательной стрельбе из оружия. Установите ударник, если используется версия закрытого затвора. Один боевой патрон (только один единственный патрон) должен быть заряжен в магазин. Затем, взведя рукоятку взведения и держа оружие подальше от вашего лица и тела, нажмите спусковой крючок.
Если всё работает так, как должно, патрон будет извлекаться из магазина и выстреливаться движущимся вперед затвором, когда спусковой крючок опущен (открытый затвор). После выстрела затвор должен поехать назад, извлекая стреляную гильзу в этом процессе, достаточно далеко для того, чтобы шептало поймало и удержало его в заднем или взведенном положении. В версии закрытого затвора курок должен упасть, когда спусковой крючок нажат, воспламеняя патрон, затвор должен поехать назад, извлекая стреляную гильзу, и возвратиться в свое закрытое положение.
Если это так, поздравляю! Теперь опробуйте его двумя патронами, все еще как полуавтоматическое. Скоро мы доберемся до автоматического функционирования. Но некоторые из деталей сначала должны быть укреплены, чтобы предотвратить их поломку или износ.
Если затвор не оставался открытым, может быть необходимым немного больше подгонки. Пробуйте осуществить действие вручную с опущенным спусковым крючком только достаточно далеко, чтобы отпустить затвор. Когда затвор переместится назад, шептало должно поймать его и держать его открытым. Если этого не происходит, Вы не сделали или не подогнали спусковой механизм должным образом. Тщательно проверьте его.
Если спусковой механизм работает должным образом, то, вероятно, что или затвор слишком тяжел, или возвратная пружина слишком жесткая. В любом случае, затвор не едет достаточ-

но далеко назад, чтобы шептало поймало его. Пробуйте отрезать один виток от возвратной пружины и снова испытайте его выстрелом, используя только один патрон, как и прежде. Если он все еще не остается открытым, отрежьте второй виток и попробуйте еще раз. Повторите в третий раз в случае необходимости.

Если затвор все еще не остается открытым после отрезания третьего витка, что-то еще должно быть неправильным, или Вы изначально имели чрезвычайно жесткую возвратную пружину. Пробуйте отполировать затвор и внутреннюю часть ресивера, чтобы уменьшить трение. Если он все еще не работает должным образом, обточите затвор до немного меньшего диаметра (только на 1/16 дюйма (1,6 мм) или около того), оставляя полосу полного диаметра шириной от 1/4 до 1/2 дюйма (6,35-12,7 мм) на каждом конце и в середине.

Постарайтесь не ослабить пружину или не облегчить затвор так сильно, что он будет отскакивать достаточно далеко назад так, что рукоятка взведения будет ударять зад своей щели. Для проверки на этот случай оберните слой ленты вокруг ресивера, покрыв последнюю половину дюйма щели рукоятки взведения. Затем выстрелите из оружия. Если рукоятка взведения не порвет ленту полностью до конца щели, это нужно считать удовлетворительным. Если это произойдет, необходима немного более сильная пружина.

Когда Вы удовлетворены тем, что Вы имеете его отрегулированным и работающим должным образом, попробуйте выстрелить с двумя патронами в магазине. Спусковой крючок должен быть отпущен и снова нажат, чтобы сделать последующие выстрелы. Что-нибудь еще работает неправильно и должно быть исправлено?

Предположим, что оно действительно работает правильно, теперь оружие должно быть разобрано, и детали подвергнуты термообработке, как описано в следующей главе. После отделки деталей соберите оружие еще раз и проверьте его полностью и в полуавтоматическом и автоматическом режимах огня.

При испытании в режиме автоматического огня начните, зарядив только два или три патрона в магазин. Это предотвратит безудержность оружия, если что-то сломается или будет не в состоянии работать должным образом. Это не моя выдумка, что автоматическое оружие с полным магазином может продолжить стрелять и после того, как спусковой крючок отпущен. В этом случае всё, что Вы сможете сделать, – держать его и надеяться, что его магазин опустеет прежде, чем Вы травмируете кого-либо. Поэтому полностью проверьте оружие только с несколькими патронами в магазине перед тем, как наполнить его полностью.

Другой важный пункт, который заслуживает специального упоминания, – это блок, который Вы приварили к основанию ресивера для рукоятки и вворачивания в него винта коробки спускового механизма. Согласованная резьба должна продолжаться через тело ресивера. Винт должен быть достаточно длинным, чтобы ввертываться почти до уровня внутренней поверхности ресивера. Не пренебрегайте этим! Я однажды видел автомат, сборка верхнего ресивера которого отломалась от рукоятки и спускового механизма тогда, когда оружие демонстрировалось. Ресивер и сборка ствола упали на землю и продолжали стрелять, подскакивая и ударяясь во всех направлениях в то время, как четыре зрителя и демонстратор разбежались, ища что-нибудь за чем можно укрыться. К счастью, никто не был ранен или убит, но такое могло случиться.

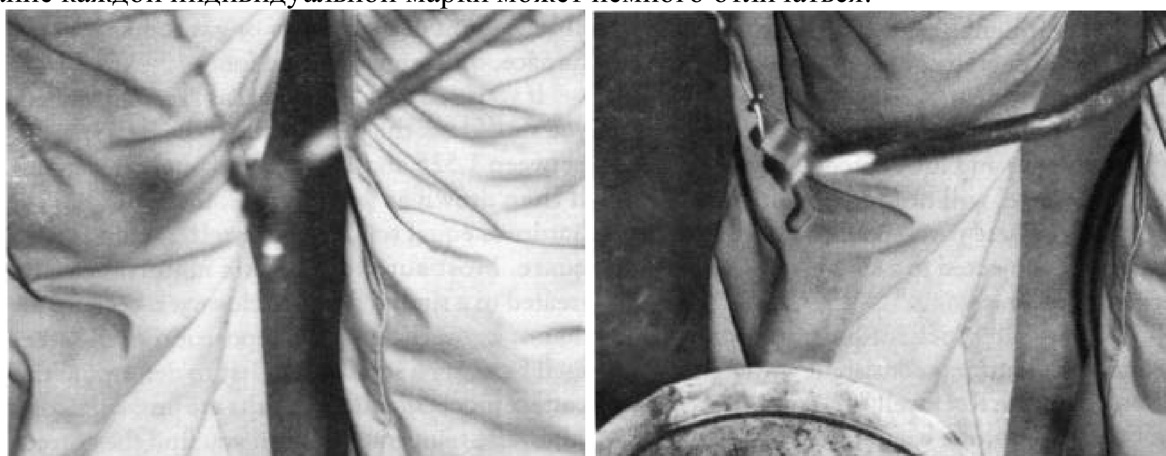
Оружие, описанное в этой книге, отделилось бы от питания его боеприпасами, если бы оно разломилось на части, как описано выше. Оружие, описанное в *Томе I*, продолжило бы стрелять, так как его верхний ресивер останется неразрывным с гнездом магазина. Вышеупомянутый пример не относится к этому оружию, но он включен как указание безопасности.

ГЛАВА 11. Термообработка

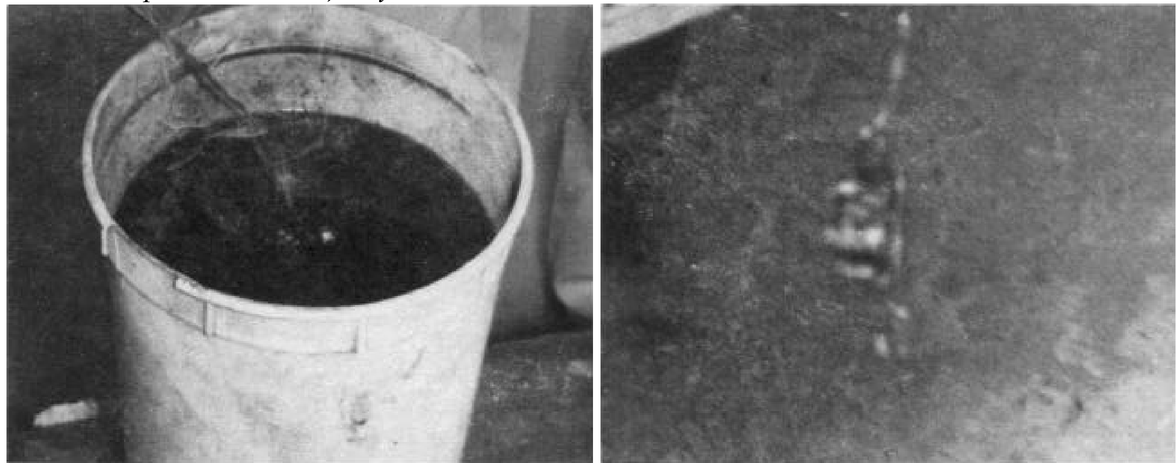
Я давал длинное описание относительно термообработки несколько раз прежде в *Томе I* и в *«Сделанных в домашней мастерской опытных образцах огнестрельного оружия»,* если назвать только пару книг. Я не вижу никакого смысла в повторении этого здесь. Что является подходящим здесь – это просто то, что мы получаем удовлетворительную степень твердости и податливости для составляющих частей этого оружия. Поэтому именно этим мы будем интересоваться.

Верхний и нижний ресиверы, коробка спускового механизма и ствол не потребуют никакого вида термообработки. Эти детали должны просто полироваться, как желательно, подвергнуты подходящей отделке и затем оставлены в покое.
Казенник или затвор должен быть закален до твердости, совместимой с показанием 35-38 по шкале "C" Роквелла. Это делается не только для того, чтобы усилить износостойкость, но для предотвращения расплющивания и деформации, особенно в областях лица затвора и выступа шептала в версии открытого затвора и в области, где курок соприкасается с затвором в версии закрытого затвора. Эта деталь имеет слишком большую массу, чтобы нагреться удовлетворительно горелкой, поэтому должна использоваться печь. Многочисленные механические мастерские в данной области будут иметь печи, подходящие для этого, и лучше всего обеспечат эту услугу – даже если кажется, что они начисляют непомерную плату за это. Имейте в виду, тем не менее, что для нагрева такой печи требуется значительное количество электричества или газа, за которое нужно заплатить.
Если Вы используете сталь SAE4140, как я рекомендовал, то Вы должны попросить, чтобы рабочий-термист нагрел деталь до температуры между 1525 и 1625°F (829,4-885°C) и закалил ее в масле. Если затем отпускается при 900 градусах (482°C), она должна иметь твердость, равную C37 по Роквеллу, которая является адекватной. Большинство материала автомобильных осей можно обработать подобным способом. Однако, потому что мы не знаем точного состава стали, используемой здесь, сначала нужно опробовать маленькие отходы, чтобы определить правильную процедуру. Если результаты неудовлетворительны, регулируйте температуры, пока Вы не найдете правильную комбинацию.
Маленькие детали, включая шептало, курок, защелку магазина и спусковой рычаг, должны быть несколько более твердыми, чем затвор. Снова предполагая, что используется сталь 4140 как материал, эти детали должны быть нагреты до температуры между 1525 и 1625°F (829,4-885°C) и закалены. Затем они отпускаются при 800°F (426,7°C), что даст показание шкалы твердости C38. Эти детали, имея небольшой объем, в случае необходимости могут быть термообработаны горелкой.
На практике Вы будете нуждаться, по крайней мере, в кварте (0,946 л) моторного масла SAE-10 в контейнере с широкой открытой горловиной. Также требуется ацетиленокислородное сварочное оборудование, способное к быстрому нагреванию материала. Маленькие детали во время нагрева могут быть подвешены на толстом стальном проводе, типа того, из которого делаются вешалки.
Детали могут быть подвешены отдельно непосредственно на масляный контейнер, используя толстый провод как ручку, и нагреты с использованием ацетиленокислородной горелки, отрегулированной, чтобы дать самое горячее пламя, которое возможно. Материал нагревается до яркого, светлого, пылающего красного цвета, лишенного какого-либо желтоватого оттенка. Это – "вишнево-красный", так часто упоминаемый в связи с действиями по термообработке. Нужно удерживать эту высокую температуру в течение короткого времени, чтобы гарантировать полное насыщение высокой температурой. Затем погрузите деталь в масляный контейнер, имеющий комнатную температуру или немного более теплый. Она теперь должна быть настолько твердой, что напильник будет скользить по ней. Если этого не произойдет, пробуйте закалить отходы того же самого материала при немного более высокой температуре, и когда надлежащая комбинация будет найдена, примените ее к деталям, которые будут укреплены.
Укрепленная деталь затем полируется до блеска, чтобы позволить наблюдение цвета, и помещается на довольно толстую стальную пластину. Затем пламя горелки направляется на деталь и пластину, на которой она лежит. Она начнет изменять цвет, когда нагреется до высокой температуры, от бледно-желтого цвета до желтовато-коричневого цвета, до фиолетового и до темно-синего, который становится прогрессивно светлее по мере увеличения температуры. Когда деталь достигает светло-голубого цвета, высокая температура должна быть убрана, и нужно позволить детали охладиться.

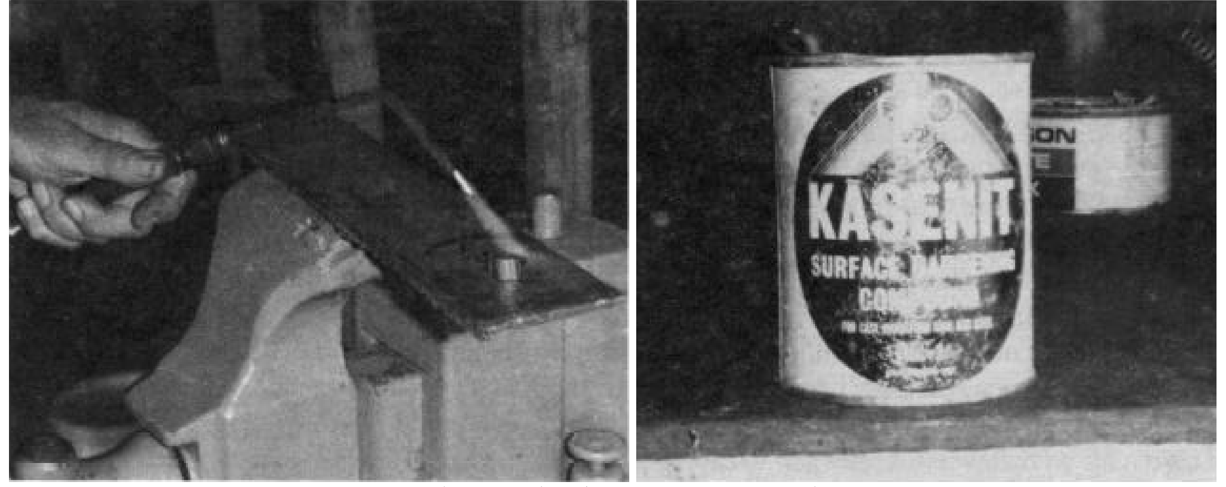
Другой метод, который может использоваться на деталях, сделанных из низкоуглеродистой стали типа 1018 или подобной, включает использование укрепляющих поверхность составов типа «Kasenit», «Hard-N-Tuff» и других, продающихся магазинами для оружейных мастеров и магазинами принадлежностей для сварки. Эти составы, когда используются, как указано, придают твердость поверхности обрабатываемой детали, сохраняя мягкую сердцевину. Инструкции, которые сопровождают всех их, должны тщательно соблюдаться, так как использование каждой индивидуальной марки может немного отличаться.



Слева: *Маленькие детали могут быть закалены с использованием горелки.* ***Справа:*** *Когда деталь приблизится к цвету закалки, подвиньте ее поближе к закалочной ванне.*



Слева: *Когда достигнута желаемая температура, что определяется по цвету, бросьте деталь в масляную ванну.* ***Справа:*** *Укрепленная деталь, когда вынута из закалочной ванны.*



Слева: *После закалки отполируйте деталь до блеска и нагрейте до желаемого цвета отпуска. Поместите ее на толстую пластину, как показано, пока нагревается, чтобы гарантировать еще температуру.* ***Справа:*** *Низкоуглеродистая сталь может быть укреплена, используя составы типа «Kasenit», как показано. Несколько других подобных составов также доступны.*

ГЛАВА 12. Отделка и синение

Теперь, когда наши составляющие части все закончены, проверены и термически обработаны, все, что остается, это отделать их, используя некоторый процесс, который будет и декоративным и защитным.

Самая большая проблема здесь состоит в том, что установки для синения являются дорогими. Поскольку большинству моего собственного оборудования, использовавшегося для этих целей, уже несколько лет, я не осознавал того, как это дорого, пока не стал проверять цены различных химикалий и готовых растворов для синения, когда я начал писать эту главу. Я пришел к выводу, что, если человек намеревается отделать только одно оружие, будет намного более экономичным сделать это в оружейной мастерской, предлагающей такую услугу.

В других моих книгах я описал несколько различных методов отделки. Это было мое оригинальное намерение детализировать метод для передачи "Французской серой" отделки, который также передает несколько других, включая синение, изменением времени, на которое детали оставляют в растворе. Я описал это кратко в *«Сделанных в домашней мастерской опытных образцах огнестрельного оружия»*. Однако звонок моему местному фармацевту раскрыл, что стоимость необходимых химикалий будет почти 100 долларов. Я немедленно оценил идею минеральной примеси отдельно.

На рынке имеются многочисленные "мгновенные холодные синения", которые, на первый взгляд, могут казаться привлекательными. Однако я никогда не находил ни одной стоящей минеральной примеси. Они исчезают или приобретают некоторый другой цвет в пределах короткого времени, требуя повторения процесса. Фактически несколько лет назад я имел друга, который проводил свое свободное время, переделывая военные винтовки в то, что он называл "сделанными на заказ" винтовками, которые он тогда пробовал продать или торговать. Он был слишком беден, чтобы устроить надлежащую операцию синения или заплатить кому-то еще за синение их для него. Его ружья были отделаны обмазкой несколькими слоями хорошо известного холодного синения. Это привело к довольно привлекательной отделке. После завершения он пытался продавать или торговать оружием. Если он не мог избавиться от оружия за несколько дней, он должен был всё переделывать снова. Часть его оружия требовала повторной полировки дюжины раз или больше прежде, чем он мог торговать им вразнос. По крайней мере, он приобретал опыт.

Независимо от используемого метода, необратимый процесс требует, по крайней мере, один резервуар и способ нагреть его. Пятьдесят лет назад несколько источников консультаций или информации отстаивали получение крышек клапанных механизмов от "восьмицилиндровых" двигателей, которые были стандартными установками в разных дорогих автомобилях тех дней. Они обычно были доступны на свалках (тогда мы называли их «кладбищами старых автомобилей») за 50 центов или около того. После заварки различных отверстий под крепежные болты и вентиляционных отверстий они действительно делались годными к употреблению резервуарами для синения.

Сегодня это больше не действительно. Современные двигатели с коротким блоком цилиндров имеют крышки слишком короткие для этой цели, и многие сделаны из неподходящего материала. Большинство мастерских, работающих с листовым металлом, делает подходящие для нашей цели резервуары по довольно разумной цене. Эти резервуары должны быть достаточно длинными, чтобы вместить самые длинные ствол и ресивер, которые Вы планируете обрабатывать, и должны быть, по крайней мере, 6 дюймов (15,2 см) шириной и 6 дюймов (15,2 см) глубиной. Если будет обрабатываться только оружие, подобное описанному здесь, резервуары могут быть длиной не более 12 дюймов (30,4 см). Вы можете, в конечном счете, захотеть сделать конверсионный модуль M16/AR-15, который появится в предстоящей моей книге, поэтому идите вперед и делайте их длиной 20 дюймов (50,8 см). Это позволит Вам обработать и такое оружие. Швы должны быть сварены, а не паяться медным или оловянным припоем, так как раствор просто разъест любой свинцовый припой, когда войдет в контакт с ним в течение более чем нескольких минут. Также избегайте латуни или меди, потому что их

присутствие будет препятствовать работе раствора. Находясь в контакте с солями для синения, резервуары из нержавеющей стали и сталь оружия могут вызвать гальванический ток типа тока батареи, который может вызвать различные типы цветных штрихов и пятен наряду с синим цветом. Поэтому надлежащий резервуар для синения должен быть сделан из черного железа.

Горелки должны быть сделаны для нагревания, по крайней мере, двух резервуаров. Они могут быть сделаны из трубы диаметром 1 дюйм, которая имеет длину достаточную, чтобы нагреть всю длину резервуара. Просверлите два ряда отверстий диаметром 1/8 дюйма (3,2 мм) на расстоянии в 1 дюйм (25,4 мм) друг от друга с приблизительно 1 дюймом между рядами. Установите крышку на один конец трубы, и припаяйте медью или приварите смесительный клапан к открытому концу. Клапаны, подходящие для этого, могут быть извлечены из отслуживших свой век газовых плит и нагревателей.

Сделайте стойку для поддержания горелок высотой 3-4 фута (91,5-122 см) из уголкового железа с пересекающей частью, приваренной поперек каждого конца приблизительно на 4 дюйма (101,6 мм) ниже резервуаров, чтобы поддерживать горелки. Хотя можно использовать обычный термометр фритюра для проверки температуры раствора, термометр от одного из магазинов для оружейных мастеров будет работать значительно дольше.

При желании всё это оборудование может быть куплено уже собранным и готовым для использования у нескольких поставщиков. «Ken Jantz Supply Company» Дэвиса, штат Оклахома, может обеспечить все, в чем Вы нуждаетесь, включая полирующие составы, колеса, абразивную ткань, резервуары, горелки, соли для синения и обезжиривающие растворы, а также что-нибудь еще, что Вам может понадобиться для использования.

Существует несколько различных формул для смешивания солей синения. Та, которую можно счесть довольно ошибкоустойчивой (я могу засвидетельствовать это, так как я использовал ее в течение многих лет), следующая:

- 2 части щелока (гидроокиси натрия),
- 1 часть нитрата аммония,
- 2 части воды.

Нитрат аммония продается как удобрение на пищевых и семенных складах. Щелок может быть куплен в гастрономах, химических магазинах и иногда в мастерских по ремонту отопительных приборов, где он используется для чистки радиаторов.

Раствор должен готовиться на открытом воздухе или в комнате с большим количеством вентиляции, потому что при смешении производится значительное количество газа аммиака. После смешивания добавьте несколько унций три-натрий фосфата (каустической соды). Хотя нет абсолютной необходимости, это часто делается для ускорения процесса синения.

После начального смешивания позвольте раствору покипеть в течение, по крайней мере, 30 минут перед использованием. Температура затем должна быть отрегулирована между 240 и 260°F (115,6-126,7°C) цитрой, добавляющей маленькое количество воды, если он слишком горяч, или позволением больше выкипеть, когда он не достаточно горяч. Затем погрузите детали, которые нужно синить, в раствор. Хорошая идея – подвесить их в растворе, используя провода или металлические прутья так, чтобы ни одна не касалась дна резервуара.

Позвольте большему количеству воды выкипеть, пока температура не достигает 290-295°F (143,3-146,1°C). Приблизительно после 20 минут пребывания при этой температуре детали должны быть извлечены и ополоснуты в холодной воде. Если цвет удовлетворителен, детали нужно выварить в чистой воде или в воде, содержащей очень малое количество (2 или 3 унции (56,7-85 г) на 5 галлонов (18,9 л) воды) хромовой кислоты. Это делается для удаления всех следов раствора для синения. Если какие-нибудь соли осядут в трещинах или щелях, то они, в конечном счете, расширятся или "будут цвести", особенно при влажной погоде, и формировать белый порошкообразный налет.

Затем детали сушатся и смазываются, после чего их нужно повесить и оставить в покое, по крайней мере, на 24 часа перед сборкой. Это потому, что синеные поверхности имеют тен-

денцию к укреплению приблизительно за день и будут сопротивляться царапанию и порче намного больше, чем когда они были извлечены из резервуара.
Хотя этот раствор будет использоваться неопределенно, иногда необходимо добавить небольшое количество щелока. Также помогает добавление небольшого количества воды каждый раз после отключения огня под резервуаром и позволения раствору охладиться.
Детали, сделанные из определенных типов стали, иногда будут приобретать красный, бронзовый, фиолетовый или шоколадно-коричневый цвет. Обычно этим деталям можно придать тот же самый цвет, что и остальной части оружия, заново отполировав их до блеска и поместив их в резервуар для синения прежде, чем он достигнет рабочей температуры. Детали нужно держать в растворе, пока не выкипит достаточно воды для того, чтобы температура повысилась до 310-320°F (154,4-160°C).
Цвет, произведенный этим раствором, черен почти как уголь с лоском или блеском в прямой пропорции к количеству и типу сделанной полировки. Если желателен цвет, больший, чем фактический синий цвет, вместо нитрата аммония может использоваться нитрат натрия. Однако этот раствор гораздо более темпераментный, чем первый, и не будет изнашиваться почти также.
Я еще раз упомяну тот факт, что эти растворы просто пожрут алюминий, как свинец и мягкий припой. Поэтому детали, содержащие любое вышеупомянутое, должны держаться подальше от резервуара, или, вероятно, Вы никогда больше не увидите их снова.
Глаза и голая кожа должны быть защищены от этих горячих растворов. Добавляйте воду медленно, используя ковш на длинной рукоятке или позволив ей течь через отрезок трубы так, чтобы Вы имели вне досягаемости любые капли, которые разбрызгиваются или выплескиваются. Помните, эти горячие растворы опасны при небрежной работе.
Один из двух пистолетов-пулеметов, изображенных в этой книге, был продут гранулами после полировки и покрашен, используя вышеупомянутый раствор. Это привело к довольно унылой плоской черной отделке, которая в соединении с черной рукояткой придала ему более "военный" вид. Другой был отделан, как описано в моей книге по пистолетам-пулеметам калибра .22, комбинируя блестящую отделку на верхнем ресивере и маленьких деталях с цветным покрытием нижнего ресивера. Это, объединенное с тонко отделанной фасонной рукояткой из английского грецкого ореха, сделало оружие намного более привлекательным, чем первое.

Постскриптум

Так как я включал списки поставщиков так же, как и различные таблицы и диаграммы, в предыдущие труды, было бы немного избыточным повторять их здесь. Однако я недавно узнал о нескольких источниках поставок, которые могли бы представлять интерес для читателей.
Я упоминал прежде, что большинство поставщиков металлопроката интересуются, главным образом, продажей бесшовных труб только в стержнях полной длины. Они не хотят быть озабоченными отрезанием короткого отрезка? Даже если они это сделают, то они добавят "плату за распилку", которая, по моему собственному опыту, может только быть названа непомерной. Я узнал, что упомянутая ниже компания, поставляющая самолетные материалы, продает трубы любой желаемой длины по цене лучшей, чем я заплатил за тот же самый материал в стержнях полной длины. Они также отправят это быстро через UPS. Жаль, что я не нашел этой фирмы несколько лет назад.
Wick's Aircraft Supply
410 Pine St.
Highland, IL 62240
Я недавно лично познакомился с Норманном Шарпом, с которым можно связаться по упомянутому ниже адресу. Г-н Шарп располагает многочисленными деталями оружия, включая пружины, ударники и, что очень важно, магазины высокой емкости для пистолета-пулемёта «Стен» и другого огнестрельного оружия этого типа. Это важно, потому что магазины этого типа больше не могут быть импортированы или изготовлены. Когда существующая поставка

окончится, единственной альтернативой должно стать изготовление вашего собственного магазина. Помимо этого, я знаю г-на Шарпа, и он – хороший парень.

Sharp's Gun Accessories
426 Ouachita
Hot Springs, AR 71901

* * *

Популярная серия Билла Холмса *«Сделанное в домашней мастерской оружие для защиты и сопротивления»* продолжается этим четвертым томом о пистолете-пулемете калибра 9 мм. Почему Вы хотите построить ваш собственный 9-мм пистолет-пулемет, а не просто купить его? Хорошо, Конгресс в своей бесконечной мудрости принял Уголовный Закон, который, мало делая для фактического предотвращения преступлений, содержит условие, запрещающее импорт или изготовление многих 9-мм пистолетов-пулеметов, потому что он без разбора обозначает их как "оружие нападения". Когда существующая поставка будет распродана, единственной альтернативой должно стать изготовление вашего собственного оружия.

К счастью, эта задача стала намного легче. В этой книге мастер-оружейник Билл Холмс проводит Вас шаг за шагом через строительство версий пистолета-пулемета калибра 9 мм с закрытым и открытым затвором. Законченный пистолет имеет полную длину 16 дюймов (с 6-дюймовым стволом), вес 5 фунтов (2 кг 268 г), скорострельность 600 выстрелов в минуту, и двухрежимный спусковой механизм, который устраняет потребность в любых переключателях или рычагах, изменяющих режим огня. Холмс обращает особое внимание на магазин, потому что Уголовный Закон определенно запрещает импорт или изготовление магазинов высокой емкости. Книга содержит полноразмерные размеченные для станочника чертежи, которые делают строительство быстрым.

Предупреждение: Фактическое изготовление оружия, описанного в этой книге, может быть незаконным согласно федеральным, региональным (штатов) и местным законам. BATF (БАТОО) активно разыскивает и преследует по суду любого, кто нарушает федеральные оружейные уставы. Поэтому эта книга – *только для академического изучения.*

A PALADIN PRESS BOOK
ISBN 0-87366-869-2

Светлой памяти моих родителей этот труд посвящаю…

Андрей Горский

Уважаемые читатели! В соответствии с законодательством стран СНГ изготовление любого оружия, описанного в данной книге, является незаконным. Однако ни один закон не запрещает издавать, продавать, покупать и читать книги об огнестрельном оружии (в том числе и самодельном). Один мудрый человек сказал: «Знание – сила!» Помните об этом.

Переводчик